THE

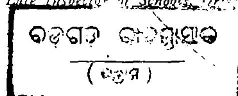
JUNIOR TEACHERS' MANUAL

EDITED ON BEHALF OF THE EDUCATION DEPARTMENT, BENGAL

BY

RAI MADHUSUDAN RÁO, BAHADUR,

Late Inspector of Schools, Orissa.



ନାମ୍ନ

ଶିକ୍ଷକ ସୁହୃଦ ।

ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନ ଏବଂ

ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀଦ୍ୱୟର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂସ୍କରଣ-ପରିବର୍ଦ୍ଧିତ ।

P. MUKHOPADHYAY & SONS

PUBLISHERS TO THE GOVERNMENT OF BENGAL

46, BECHU CHATTERJEE STREET, CALCUTTA

1913

Price Re. 1-6-0 only.

PRINTED BY U. N. BHATTACHARYYA,
HARE PRESS :
46, BECHU CHATTERJEE STREET, CALCUTTA

ସୂଚୀପତ୍ର ।

୪ । ପାଠଶାଳା ଓ ତହିଁର ସରଞ୍ଜାମ ।



ସମ୍ପାଦକଙ୍କର ମନ୍ତବ୍ୟ ।

ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ହସ୍ତରେ ଅଧ୍ୟାପନାଦିବିଷୟକ ଯେଉଁସବୁ ଦୁରୂହ କାର୍ଯ୍ୟର ଭାର ଅର୍ପିତ ଅଛି ସେଥିର ସମ୍ପାଦନବିଷୟରେ ସହାୟତା କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟଙ୍କର ବ୍ୟୟରେ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଅଛି । ୧୯୧୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରୁ ଶିକ୍ଷାବିଷୟକ ଯେଉଁ ନୂତନ ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହେବ, ଶିକ୍ଷାଦାନପଦ୍ଧତିକୁ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀର ଉପଯୋଗୀ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥଳରେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟତଃ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ, ସେହିସବୁ ସ୍ଥଳରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସହାୟତା କରିବା ଏହାର ବିଶେଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଶିକ୍ଷାର ବିଷୟସମୂହ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଦାନ-ପ୍ରଣାଳୀର ନିୟମସମୂହ ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ନୂତନ ହେବ ; ଅତଏବ ଶିକ୍ଷାଦାନପଦ୍ଧତିକୁ କିପ୍ରକାରେ ଫଳପ୍ରଦ କରାଯାଇପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ଉପଦେଶଦ୍ୱାରା ଯେପରି କାର୍ଯ୍ୟସିଦ୍ଧିର ସହାୟତା ହେବ, ସମ୍ଭବତଃ ଶିକ୍ଷକମାନେ ସେହିପରି ଉପଦେଶର ଅଭାବ ଅନେକ ସମୟରେ ଅନୁଭବ କରିବେ । ଏହିପରି ଉପଦେଶ ଦେବା ଏବଂ ପୁସ୍ତକର ଲିଖିତ ଯୁକ୍ତିଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟତଃ ଯେତେଦୂର ସାହାଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ, ସେତେଦୂର ସହାୟତା କରିବା ଏ ପୁସ୍ତକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପୁସ୍ତକର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଧ୍ୟାୟଗୁଡ଼ିକ ଲିଖିତ ହୋଇଅଛି ।

ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ନୂତନ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଣାଳୀକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ବୁଝି ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରନ୍ତି, ତାହାଙ୍କୁ ପ୍ରଥମତଃ ମନୋଯୋଗସହିତ ଭୂମିକା ଓ ପାଠ୍ୟ-ତାଲିକାବିଷୟକ ଅଧ୍ୟାୟ ପାଠ କରିବାକୁ ହେବ । ତଦ୍ୱ୍ୟା-

ଲୟୂରେ ଶିଶୁର ବୁଦ୍ଧିବୃତ୍ତିର ବିକାଶସାଧନ କରିବାହିଁ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେ, ତାହାର ନୈତିକ ବୃତ୍ତିର ବିକାଶ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭୂମିକାରେ ଏହି ବିଷୟ ବିଶଦରୂପରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟାତ ହୋଇଅଛି । ପାଠ୍ୟ-ତାଲିକା ଅଧ୍ୟାୟରେ ଯେଉଁସବୁ ବିଷୟ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଅଛି, ସେ ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ପୁସ୍ତକର ଅନ୍ତର୍ଗତ ତଦ୍ବିଷୟକ ଅଧ୍ୟାୟଗୁଡ଼ିକ ବାରମ୍ବାର ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ପାଟୀଗଣିତ ପ୍ରଭୃତି ବିଶେଷ୨ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷାଦେବାପୂର୍ବେ ଶିକ୍ଷକ ସେହି ସେହି ବିଷୟର ଅଧ୍ୟାୟ ପାଠ କରିବେ ଏବଂ କେଉଁ ପଦ୍ଧତିରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେଲେ କି କି ଉପକରଣ ଆବଶ୍ୟକ, ସେସବୁ ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରିବେ । ଅଙ୍କନ, ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଗଠନ, କାଗଜ-ଭାଙ୍ଗିବା ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ବିଷୟ ହସ୍ତସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ସେହିସବୁ ବିଷୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବାପୂର୍ବରୁ ଶିକ୍ଷକ ଅବଶ୍ୟ ତାହା ନିଜ ହସ୍ତରେ ସମ୍ପାଦନ କରି ଅଭ୍ୟାସ କରିନେବେ । ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଯେପ୍ରକାର ଟୀକାଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ସହାୟତା ହୋଇପାରେ, ସେହିପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଟୀକା ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇ-ଅଛି । ପୁଣି ପୁସ୍ତକରେ ଭାଷା ଯେପରି ବୋଧଗମ୍ୟ ହେବ, ସମ୍ପାଦକ ସେଥିପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛନ୍ତି ।

---

୬ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ।

ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ।

---

୨ । କିଣ୍ଡାରଗାର୍ଟେନ ।

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଦ୍ଵିତୀୟ ମାନ ।

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

୮ । ପାଟୀଗଣିତ ।

ପ୍ରଥମ ଭାଗ ।

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ବିଷୟ । ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।

ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଦେଶୀୟ ରୈଖିକ ମାପ :—

---

୯ । ଭୂବିଦ୍ୟା ।

ବିଷୟ ।		ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।
ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ	ଅଧା, ଚୌଠ, ପୌନେ, ସଓଆ ଓ ସାଢ଼େ ...	୪୪୧
	ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୪୩
	ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୪୩
ଦ୍ୱିତୀୟ (କ) ପାଠ	କଡ଼ା ୧ ଠାରୁ ୮୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଗଣ୍ଡା „ „ ୨୦ „, ବୋଡ଼ି „ „ ୪ „ ଏକପଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ...	୪୪୪
	ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୪୭
	ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୪୮

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ; ଯୋଗଫଳ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ	....	୪୪୯
ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ	କଡ଼ା ୮୧ ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଗଣ୍ଡା ୨୧ „ ୮୦ „, ବୋଡ଼ି ୫ „ ୧୬ „, ପଣ ୧ „ ୪ „ ଏକ ପଦ୍ଦକା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ...	୪୪୯
	ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୫୧
	ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୫୨

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ; ଜମା ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ	...	୪୫୪
ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ	ଗଣ୍ଡା ୮୧ ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ବୋଡ଼ି ୧୭ ଠାରୁ ୨୪ „, ପଣ ୫ „ ୧୬ „, ପଦ୍ଦକା ୧ „ ୪ „ ଏକ କହାଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ...	୪୫୪
	ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୫୭
	ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ	୪୫୭

ବିଜ୍ଞାନ ।

ବିଷୟ ।	ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।

ଅଙ୍କନ ଓ ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଗଠନ

ଅଙ୍କନ (ଡ୍ରଇଂ)

ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଗଠନ (ମଡ଼େଲିଂ) ।



ଭୂମିକା ।

ଯେଉଁ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର ଭାର ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ହସ୍ତରେ ଅର୍ପିତ ହୁଏ, ସେମାନଙ୍କର ଚରିତ୍ର ଗଠନ କରିବା ଓ ଦୃଢ଼ କରିବା, ସେମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧିବୃତ୍ତିର ବିକାଶ ପାଇଁ ଯତ୍ନ କରିବା ଏବଂ ସଂସାର-କାର୍ଯ୍ୟର ଉପଯୁକ୍ତ ହେବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ସହାୟତା କରି ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯେତେକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ସେହି ସମୟର ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାହିଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଟେ ।

ସର୍ବାଙ୍ଗ ଚରିତ୍ର ଗଠନହିଁ ଶିକ୍ଷାଦାନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜୀବନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର ପ୍ରଭାବ—ହିତକର ହେଉ ବା ଅହିତକର ହେଉ—ଅଳ୍ପାଧିକ ପରିମାଣରେ ଚରିତ୍ରଗଠନରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ । ଅତଏବ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ବୋଲି-ଯାଉଅଛି ଯେ ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ହେବ ତାହାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ବୋଧଶକ୍ତିର ଉପଯୋଗିନୀ କରିବା ପାଇଁ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ସର୍ବଦା ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ । ଏହି ଶିକ୍ଷା ଯେ କେବଳ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଯଥୋଚିତ ମାନସିକ ଉନ୍ନତି ସାଧନ ନିମିତ୍ତ କ... ହେବ ତାହା ନୁହେଁ, ପରନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷାକ୍ଷେତ୍ରରେ ଶିଶୁମାନେ ... କରିବାକୁ ଉପଦିଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ତାହା ସେମାନଙ୍କର ... କଠିନ ବା ଅତିଶୟ ସହଜ ହେଲେ, ଉଭୟ ସ୍ଥ...

1 + 2

ଆଲସ୍ୟପ୍ରବଣ ହୁଅନ୍ତି । ଶିକ୍ଷା ଛାତ୍ର-ପ୍ରକୃତିର ଉପଯୋଗିନୀ ହେଲେ ଏପରି ଘଟିବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ ନାହିଁ । ଏତଦ୍ଭିନ୍ନ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯେଉଁ ନୈତିକ ସୁଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦତ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ସେଥିଲାଗି ଦୈବ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରର ମାନସିକ ଉନ୍ନତି ବିଧାନରେ ନିଜ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ବୁଦ୍ଧି-ପ୍ରୟୋଗ-ପୂର୍ବକ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ଯେପରି ଯତ୍ନ କରିବେ, ତାହାର ନୈତିକ ଉନ୍ନତି ବିଧାନରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଯତ୍ନ କରିବେ ।

ପଠନ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ନିମିତ୍ତ ଏବଂ ମନୋଗତ ଭାବକୁ କିପରି ସ୍ପଷ୍ଟ କରି ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ପାଠ ଦିଆଯିବ, ସେଥି ମଧ୍ୟରେ ନୈତିକ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଇ ପାରେ, ଏହି ପାଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଆଦର୍ଶ ବୀରପୁରୁଷ ଓ ବୀରନାରୀମାନଙ୍କର ଜୀବନବୃତ୍ତାନ୍ତ ବିଷୟକ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ, ଏବଂ ଏହି ଜୀବନବୃତ୍ତାନ୍ତ ପ୍ରଧାନତଃ ଏପରି ଭାବରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ସେଥିରେ ବାସ୍ତବ ଜଗତର ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର କର୍ମର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଚରିତ୍ରଗତ ଗୁଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ଓ ସମାଜର ଉନ୍ନତି-ସାଧକ ଅଟେ, ସେ ସମସ୍ତର ଉଦାହରଣ ଥିବ ।

ସମାଜର ସବୁ ସ୍ତରମାନଙ୍କରୁ ମହାନୁଭବ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ଚରିତ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ନିର୍ବାଚନ କଲେ ସେଥିରେ ଆଜ୍ଞାନୁବର୍ତ୍ତିତା, ରାଜଭକ୍ତି, ସାହସ, ଅଧ୍ୟବସାୟ, ଏବଂ କର୍ମକ୍ଷମତ୍ୱର, ବସ୍ତୁତଃ ଯେଉଁ ଗୁଣମାନ ଥିଲେ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜର ଅଳଙ୍କାର ହୁଏ, ସେହି ଗୁଣମାନଙ୍କର ଅତି ହୃଦୟଗ୍ରାହକ ଉଦାହରଣ ସହଜରେ ମିଳିବ । ବୀରପୁରୁଷ ଓ ବୀରନାରୀମାନଙ୍କର ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟମାନଙ୍କରେ ସେମାନଙ୍କର ମହାନୁଭବତାର ପରିଚୟ ମିଳେ, ଶିକ୍ଷକ ସେଗୁଡ଼ିକ ପରିଷ୍କାର ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ତ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କର ଦୋଷ ତ୍ରୁଟି ପ୍ରକାଶ ହେବା ଯେପରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କର

ସ୍ତରର ଅତ୍ୟଧିକ ଉପରେ ସ୍ଥାପନ କରା ନ ଯାଏ । ସେଥି ପ୍ରତି ତାହାଙ୍କର ସାବଧାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜୀବନଚରିତର ଚିତ୍ର ତାହାଙ୍କୁ ଏପରି ଭାବରେ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ତାହା ମାନବ ଚରିତ୍ରର ଜୀବନ୍ତ ଓ ଉପଦେଶପ୍ରଦ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହେବ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷର ଲିପିବଦ୍ଧ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୂହରୁ ତାଙ୍କର ଓ ସମାଜସ୍ଥ ଅପର ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଶୁଭାଶୁଭ ଫଳମାନ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେବ ।

ସୁନିର୍ବାଚିତ ଗୀତସମୂହ ଦ୍ୱାରା ଅଥବା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମାତୃଭାଷାରେ ଲିଖିତ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ସାହିତ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଂଶର ମୌଖିକ ଶିକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର କଳ୍ପନାଶକ୍ତି ଉଦ୍ବୋଧିତ କରାଯାଇପାରେ ।

ଛାତ୍ରାବସ୍ଥାରେ ଯେପରି ଶିଶୁମାନଙ୍କର କୁ ଅଭ୍ୟାସ ନ ଜନ୍ମେ ସେ ବିଷୟରେ ସର୍ବଦା ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସଦଭ୍ୟାସ ଏବଂ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ସଦାଚରଣ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରି କୁ-ଅଭ୍ୟାସ ନିବାରଣ କରାଯାଇପାରେ । "ସଦାଚରଣ" ଏହି ଶବ୍ଦ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ତତ୍ତ୍ୱରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଳନ ଅପେକ୍ଷା ଅନେକ କିଛି ଅଧିକ ବୁଝିବାକୁ ହେବ । ନୀତିଶିକ୍ଷାଦାନ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱକୀୟ ଆଚରଣହିଁ ସର୍ବ ପ୍ରଧାନ ସହାୟ । ଶିକ୍ଷକ ଯଦି ସକଳ କାର୍ଯ୍ୟ ସୁଚାରୁରୂପେ ସମ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି, ସେ ଯଦି ସହାସ୍ୟ, ଦୟାଯୁକ୍ତ ଅଥଚ ଦୃଢ଼ଚିତ୍ତ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବରେ ନ୍ୟାୟପରାୟଣ ହୁଅନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଚରିତ୍ରରେ ସେହି ସବୁ ଗୁଣ ସଞ୍ଚାରିତ ହେବ, ଏବଂ ସେ କୌଣସି ନୀତିଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା କଲେ ସେ ଶିକ୍ଷା ଫଳପ୍ରଦ ଓ ଗୁଣକାରୀ ହେବ । ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ନିଜେ ଅଳସ ଓ ଅମନୋଯୋଗୀ, ସେ ଯଦି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପରିଶ୍ରମୀ ହେବା ଓ ସୁଚାରୁରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତି ତାହା ହେଲେ ସେ ଶିକ୍ଷା ବିକୃତ ହୁଏ ଏବଂ ତହିଁରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନୈତିକ ଅବନତି ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ । ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକମାନଙ୍କରେ

ନୀତିଶିକ୍ଷା-ପ୍ରଦାନ-ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଯେଉଁସବୁ ଗଳ୍ପ ଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ସାରଗର୍ଭ ନ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ନୀତିଶିକ୍ଷାଦାନ ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ ହୁଏ । ପୁଣି ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ତହିଁରେ ଲିଖିତ ନୀତି ଶିକ୍ଷକର ସ୍ୱକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ ନ ହେଲେ ଉପକାରର ସମ୍ଭାବନା ଅତି ଅଳ୍ପ ।

ଶିକ୍ଷକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିତ୍ୟସହନାରୁ ଯଥାସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର, ସଦାଚରଣର, ପରିଷ୍କୃତ ଓ ନିର୍ମଳ ରହିବାର, ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚିତ୍ତରେ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ପାଳନର, ଅନ୍ୟର ପ୍ରତି ଯତ୍ନ ଓ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନର ଏବଂ ବାକ୍ୟ ଓ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଓ ସତ୍ୟ-ନିଷ୍ଠାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ମନରେ ଅଙ୍କିତ କରିଦେବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ । ଶିଶୁମାନେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଆଚରଣରେ ଯଥାସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟସମ୍ପାଦନ, ଶୃଙ୍ଖଳା, ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ଏବଂ ମୃଦୁତା ପ୍ରଭୃତି ଗୁଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ଏବଂ ସେମାନେ ଯାହା ଶୁଣିବେ ଓ ଦେଖିବେ ତହିଁର ଅନୁକରଣ କରିବେ । ସେମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ତୀକ୍ଷ୍ଣ । ଏହି ସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଆଚରଣ ଯଦି କଳୁଷିତ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆଚରଣ ଉପରେ ତାହାଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତର ଫଳ ଯେ ମନ୍ଦ ହେବ ସେଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଅତଏବ ସାମାନ୍ୟ ନିତ୍ୟଅନୁଷ୍ଠେୟ କର୍ମ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଯଥାସମୟରେ ଏବଂ ଶୃଙ୍ଖଳାପୂର୍ବକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟପାଳନର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଖିଲେ ଶୃଙ୍ଖଳାର ଆବଶ୍ୟକତା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ମନରେ ଯେପରି ଦୃଢ଼ଭାବରେ ଅଙ୍କିତ ହେବ, କୌଣସି ପୁସ୍ତକରେ ଲିଖିତ ଉପଦେଶ ପାଠ କଲେ ସେପରି ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ମାନବଚରିତ୍ରରେ ଯେଉଁ ଗୁଣମାନ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ସ୍ପଷ୍ଟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି ଉପଦେଶ ଦେବେ, ତଦପେକ୍ଷା ତାଙ୍କର ସଦଭ୍ୟାସମାନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଜୀବନଯାତ୍ରା ନିର୍ବାହ କରିବା ନିମିତ୍ତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ବିଷୟରେ ଅଧିକତର ଫଳଦାୟକ ହେବ ।



ବାଲକମାନଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱୟର ଏବଂ
୧ମ ଓ ୨ୟ ମାନର ପାଠ୍ୟ ବିଷୟର ତାଲିକା ।

———:୦:———

ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ।

ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ।

ବୟସ ୬ ବର୍ଷଠାରୁ ୭ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଦେହ ଓ ମନ ଯହିଁରେ ଅବାଧରୂପେ ପରିପୁଷ୍ଟ ଓ ବିକଶିତ ହେବ ଏବଂ ସେମାନେ ଯେପରି ଆଦେଶ ପାଳନ କରିବାକୁ ଓ ମନୋଯୋଗ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ।

ନିଜର ଚିନ୍ତା ଓ ମନର ଭାବ କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଓ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଅଭ୍ରାନ୍ତରୂପେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାର ଶକ୍ତି ଯେ ପ୍ରକାରେ ପାଠରେ ଜନ୍ମିପାରେ, ପ୍ରଥମବର୍ଷର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସକାଶେ କେବଳ ସେହି ପ୍ରକାର ଅତି ସହଜ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ନିର୍ବାଚନ କରିବା ଉଚିତ । ବର୍ଣ୍ଣ, ଆକୃତି ଓ ସଂଖ୍ୟା ଏହି ତିନି ବିଷୟର ସ୍ଥୂଳ ଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ଓ ସହଜ ଗୀତ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଭାବପ୍ରକାଶନ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଅଳ୍ପ ; ଅଧିକାଂଶ ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜଣେ ମାତ୍ର ଶିକ୍ଷକ ଥାନ୍ତି । ଏଣୁକରି ଏହି ଦୁଇ ବିଷୟର ପାଠ ଏକାସଙ୍ଗେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହି ସମସ୍ତ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ସବୁ ଭଲ ଜାଣନ୍ତି, ସେସବୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷକ ଓ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କଥୋପକଥନ କରିବା ଉଚିତ, ତାହାଛଡ଼ା ଆଉ କିଛି କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅବସ୍ଥା କିପରି ଏବଂ କିପରି ସ୍ଥାନରେ ଏହା ସ୍ଥାପିତ, ଏହି ଦୁଇଟି କଥା ବିଚାର କରି ଶିକ୍ଷକ ପାଠ୍ୟ ବିଷୟ ନିର୍ବାଚନ କରିବେ ।

ଏ ବିଷୟରେ ସାରକଥା ଏହି ଯେ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ସହଜରେ ବୁଝିପାରନ୍ତି ଓ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ତାହା କେବଳ ପଢ଼ିବାସକାଶେ ନିର୍ବାଚିତ ହେବା ଉଚିତ । କେଉଁ ବିଷୟର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ଏକ୨ ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବା ଉଚିତ । ଯେତେବେଳେ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କେବଳ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଅଭିପ୍ରାୟ, ସେତେବେଳେ କୌଣସି ଚକିତ ଗଳ୍ପ, ପୌରାଣିକ ବୃତ୍ତାନ୍ତ ବା ସାହସିକ କାର୍ଯ୍ୟର ବର୍ଣ୍ଣନା ଅଥବା କୌଣସି ଅସାଧାରଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନବୃତ୍ତାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ହୋଇପାରେ । ଆଉ ଯେତେବେଳେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସେତେବେଳେ କୌଣସି ଇନ୍ଦ୍ରିୟଗୋଚର ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ପାଠର ବିଷୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ପଦାର୍ଥ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁବିଧା ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହି ସବୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବାସମୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଉଚିତ ଯେ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି କଥା କହିବେ, ଏବଂ ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକାଂଶ କଥା ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମୁହଁରୁ ବାହାରେ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଫଳତଃ ଯେତେ ସମସ୍ତ

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସବୁ ପାଠ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ସେହି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ କଥା କହିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରାଇବା ଓ ସେ ବିଷୟରେ ଉତ୍ସାହ ଦେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏକାବେଳକେ ଉତ୍ତରଦେବା ବିଷୟରେ ଅଥବା ଏକାବେଳକେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ କଥାରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବା ବିଷୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦେବା କେବେହେଁ ଉଚିତ ନୁହେ । ଯେହେତୁ ଏପ୍ରକାର ଅଭ୍ୟାସରେ କେବଳ ଯେ ଏହିସବୁ ପାଠର ଉପକାରିତା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତାହା ନୁହେ, ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ବିକାଶିତ ଓ ନିଜ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟେ ।

କୌଣସି୨ ଶିଶୁ ଲଜ୍ଜାବଶରୁ ମନୋଗତ କୌତୂହଳ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଆଗ୍ରହସହକାରେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହିସବୁ ପାଠ ଯେ ପ୍ରକାରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଉଚିତ, ସେହି ପ୍ରକାରରେ ଦିଆହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସଲଜ୍ଜଭାବ ଦୂର ହେବ ଓ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ସେମାନେ ସାହସ କରି କଥା କହିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ ।

ଯେତିକି କହିବା ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କହିବାକୁ ଶିଶୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ତାହାକୁ ତହିଁରୁ ନିବୃତ୍ତ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ, ତାହା କଲେ ଶିଶୁ ନିଜର ହୃଦୟ ଖୋଲି କୌଣସି କଥା କହିପାରେ ନାହିଁ, ସୁତରାଂ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ବିଷୟରେ ତାହାର ଯେଉଁ କ୍ଷମତା ଥାଏ ତାହା କମିଯାଏ, ଅତ୍ରମଧ୍ୟ ସେଥିସଙ୍ଗେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଚିନ୍ତାକରିବାଶକ୍ତି କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ।

ଯେତେବେଳେ ପ୍ରାଣୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥଟି ଯେ ଜୀବନ୍ତ ଏବଂ ତାହାର ଜୀବନସହିତ ଗଠନ ପ୍ରଭୃତିର କିପରି ସମ୍ବ ଏହିସବୁ କଥା ସର୍ବଦା ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ।

କୌଣସି ଜନ୍ତୁ ବା ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗ ଯେ ତାହାର ଜୀବନଧାରଣ ପକ୍ଷରେ ଉପଯୋଗୀ ଅଛି ସେଥିପାଇଁ ଉକ୍ତ ଜନ୍ତୁ ବା ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଏପରି ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଅଛି, ସର୍ବପ୍ରଥମେ ପାଠ୍ୟ ବିଷୟରେ ସେଥିପ୍ରତି ସର୍ବଦା ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ପ୍ରକାରେ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମନରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସଂସ୍କାର ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ଗଠିତ ହୁଏ ସେ ସବୁ ପ୍ରଥମରୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ କହି-ବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ତାହା ପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାରସହିତ ଆଂଶିକ ସଂସ୍କାର-ମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧ ଉତ୍ତମରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରିଦେବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ବିଶ୍ଳେଷଣପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ପୃଥକ୍ ୨ ଧାରଣାସମୂହ ସଂଯୋ-ଜିତ କରି ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ପୁନର୍ବାର ଗଠନ କରି-ବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ତାହା ମନୁଷ୍ୟର କି ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗେ ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ମନୋଯୋଗୀ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ।—

ଜଳବାୟୁ ଯେଉଁସବୁ ଫୁଲ, ଫଳ, ଗଛ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, ପତଙ୍ଗ, ଓ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କର ବିଷୟ ଶିଶୁମାନେ ହୃଦୟରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଅନୁଭବ କରି ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଜଣାଯାଏ, ସେହିସବୁକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଘଟିତ ପାଠ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ହେବ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ସବୁଜଳବାୟୁରେ ଏକପ୍ରକାର ନୁହେ ; ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ ଯେଉଁ ଋତୁରେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ସେହି ଋତୁରେ ସେହି ପଦାର୍ଥକୁ ଅବ-ଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା, ଶିମିଳିଗଛରେ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ ସେହି ସମୟରେ ଶିମିଳିଫୁଲ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ମତ୍ସ୍ୟ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଋତୁ ଅନୁସାରେ

ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୁଦ୍ଧା ଏହି ନିୟମ କେତେକ ପରିମାଣରେ ପାଳନ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଯେ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇପାରେ, କେବଳ ତାହାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ନାମ ଦିଆଗଲା ।

ଫୁଲ ।—ଶିମିଳୀ (କାର୍ପାସ) ଗଛର ଫୁଲ, ଜୁଇ, କୃଷ୍ଣଚୂଡ଼ା, ଚମ୍ପା, ଭୁଇଁକଖାରୁ ଝିମ୍ପା କଦମ୍ବ ଫୁଲ, ମଲ୍ଲୀ ଫୁଲ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଫୁଲ ।

ଫଳ ।—ଅମୃତଭଣ୍ଡା, ବାତାପିଲେମ୍ବୁ, ଲିଚୁ, ଆମ୍ବ, କୋଳି, ଆତ, କଦଳୀ, ସପୁରିପଣସ, ପଣସ ଝିମ୍ପା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ ।

ଗଛ ।—ଧାନ, ମକ୍କା, ଭୁଲା, ସୋରିଷ, ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବର, ପାଟ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଗଛ ।

ଜନ୍ତୁ ।—ଗୃହପାଳିତ ଜନ୍ତୁ ; ଗୋରୁ, ଛେଳି, ବିରାଡ଼ି, କୁକୁର ଇତ୍ୟାଦି ।

ବନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ।—ବାଘ, ବାନର, ହାତୀ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାନ୍ତି ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଜନ୍ତୁ ।

ପକ୍ଷୀ ।—କାକ, ମୟୂର, ସାରୀ, ହଳଦିବସନ୍ତ, ଶୁଆ, ବଗ, ପାତିହଂସ, ପାରାବତ, ଗୋବରା, ଚିଲ ଅଥବା ସଚରାଚର ଦେଖାଯାନ୍ତି ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ।

କୀଟ ପତଙ୍ଗ ।—ମଶା, ଝିଣ୍ଡିକା, ପ୍ରଜାପତି, ମହୁମାଛି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଗୋବରପୋକ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅପର ଜାତୀୟ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ।

ମାଛ ।—ଇଲିସି, ରୋହି, ମାଗୁର, ମିରିକାଳି, ଭାକୁଡ଼, ଚିତଳ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟ ।

(କ) ବର୍ଣ୍ଣ ।—ନାଲି, ହଳଦିଆ, ସବୁଜା ଏବଂ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ପଶମଖଣ୍ଡ, ଫୁଲ, ରଙ୍ଗ କରାଯାଇଥିବା କାଠ କମ୍ୱା କାଗଜର ଷୁଦ୍ରାଂଶ ଏହିସବୁ ଅବଲମ୍ୱନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉପଦେଶ ଦେବାର ସୂତ୍ରପାତ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଅନୁସାରେ ଏହିସବୁ ପଦାର୍ଥର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ କରିବେ ।

(ଖ) ଆକାର ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସରଳ ଆକୃତି-ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ବଡ଼ ବଡ଼ କରି ଅଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଖଡ଼ୀ ଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଅଙ୍କିବେ ।

(ଗ) ସଂଖ୍ୟା ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ସହଯୋଗେ ସଂଖ୍ୟାଜ୍ଞାନର ଉପଦେଶ ଦେବାକୁ ହେବ । ଦ୍ରବ୍ୟସବୁ ଭଲକରି ଦେଖିବା ସକାଶେ ସେମାନଙ୍କର ହାତରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ସହଜରେ ପରିଗୃହୀତ ହୋଇପାରେ । ସେ ସବୁ ଯେ ପ୍ରକାର ହେଉ, ସେଥିରେ ଶିକ୍ଷାଦାନର କୌଣସି ପ୍ରଭେଦ ସମ୍ଭବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କ୍ରମାଗତ ଏକପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ନ ଦେଇ ଯଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ଦିଆଯାଏ ତାହାହେଲେ ପାଠ ପ୍ରତି ସେ-ମାନଙ୍କର ସାଗ୍ରହ ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସହଜ ହେବ । ପ୍ରଥମରେ ୨୦ରୁ ଅନଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ବସ୍ତୁ ଦେବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାଗଣନା ଶିଖିବା ପରେ ୧ ଠାରୁ ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାର ବିଭାଗ କରି ଏହିସବୁ ବିଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିକୁ ଆହୁରି ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହିପରି ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କୁ ୧ ଠାରୁ ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ।

ଦ୍ରୁତଭାବରେ ଶିକ୍ଷା ନ ଦେଇ ସଂଖ୍ୟାସବୁ ଯେ ପ୍ରକାରେ ସୁପରିଚିତ ହୁଏ, ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ ପରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଦ୍ଧିତ କରାଯାଇ ପାରିବ ଏବଂ ଉଲ୍ଲିଖିତ ରୀତି ଅନୁସାରେ ଏହିସବୁ ଅଧିକସଂଖ୍ୟକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ

ଏକକ ସଂସ୍ଥାପନ ଓ ତାହାପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିରୂପେ ପାଟୀଗଣିତର ସରଳ ଚାରିଗୋଟି ନିୟମର ମୂଳ-ତତ୍ତ୍ୱ କ୍ରମେ୨ ପରିସ୍ଫୁଟ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ସଂଖ୍ୟାର ଯେଉଁ-ସବୁ ବିଭାଗ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଅଛନ୍ତି ତାହା ଏକତ୍ର କରାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଯୋଗର ନିୟମ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହିପ୍ରକାରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମରୁ ଗୋଟିଏ୨ କରି ଗଣନା ନ କରାଇ ଯୋଗଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ୫ × ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣନର ତାଲିକା ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । କୌଣସି ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଶିଖାଇବାର ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ୧ ଠାରୁ ୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଅଙ୍କଦ୍ୱାରା ଲେଖିବା ଜ୍ଞାପେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।—ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଆପଣା ଦେଶୀୟ ଭାଷାର ଅତି ସରଳ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ବର୍ଣ୍ଣ ନ ଶିଖାଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶବ୍ଦ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଦୁଇଟି ବ୍ୟଞ୍ଜନ ବର୍ଣ୍ଣର ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । କେଉଁ ଧ୍ୱନିପରେ କେଉଁ ଧ୍ୱନି ଉଚ୍ଚାରଣ କରାଇବାକୁ ହେବ ତାହା ମଧ୍ୟ ବିବେଚନାସାପେକ୍ଷ, ଅଭିଜ୍ଞତା ବଳରେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଯେଉଁସବୁ ଧ୍ୱନିର ଉଚ୍ଚାରଣ ସ୍ଥାନ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ଦେଖାଯାଏ (ଯଥା ଓଷ୍ଠ ପ୍ରଭୃତି) ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଶିଖାଇ, ପରେ ଆଂଶିକଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସ୍ଥାନରୁ ଉଚ୍ଚାରିତ ଧ୍ୱନି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଶିଖାଇବା ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଶ୍ରେୟସ୍କର । ସୁତରାଂ ପ୍ରଥମେ ଓଷ୍ଠ୍ୟ, ତାହାପରେ ଦନ୍ତ୍ୟ, ତତ୍ପରେ ମୂର୍ଦ୍ଧନ୍ୟ, ତାହା ପରେ ତାଲବ୍ୟ ଏବଂ ସର୍ବଶେଷରେ କଣ୍ଠ୍ୟ ବ୍ୟଞ୍ଜନବର୍ଣ୍ଣର ଉଚ୍ଚାରଣ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏ ବିଷୟରେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଯେ “ପ” ର ଉଚ୍ଚାରିତ ଧ୍ୱନି କେଉଁ ଶବ୍ଦର ଶେଷରେ [illegible]ରୂପେ

ବୁଝାଯାଇ ପାରେ। ଏହା ଶବ୍ଦର ଶେଷରେ ଥିଲେ ଶବ୍ଦଟି ଉଚ୍ଚାରିତ ହେଲା ଉତ୍ତାରେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ପୃଥକ୍ କରି ଉଚ୍ଚାରଣ କରାଯାଇ ପାରେ। ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଥମରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରାଇବେ, କିନ୍ତୁ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସରଳ ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ନ ହେବ, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟଞ୍ଜନଧ୍ୱନିର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ଶବ୍ଦ ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ। ଯେପରି, ଅତି ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ "ତପ" ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଗ୍ରହଣ କରି ଶିକ୍ଷକ 'ତ' ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି ଆଂଶିକଭାବେ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରି ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରକାରରେ "ପ" ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି ପ୍ରତି ସହିଁରେ ଶିଶୁମାନେ ବାରମ୍ବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖନ୍ତି ତାହା କରିବେ। କୌଣସି କ୍ଷୁଦ୍ର ଶବ୍ଦ ଏହିରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହି କଥା ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ଉପରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖିବା ସକାଶେ ଅଥବା କାଷ୍ଠଫଳକସ୍ଥିତ ବାଲିରେ ଅଙ୍ଗୁଳିର ଶୀର୍ଷଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଲେଖିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ। ବର୍ଷଶେଷରେ ଏହି ଅଭିପ୍ରାୟରେ ତାଳପତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ। ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରକାରରେ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକ ଶିଖିବା ପରେ ବର୍ଣ୍ଣମାଳା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ। ବର୍ଣ୍ଣପରିଚୟ ନିମନ୍ତେ ପୁସ୍ତକର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ କିନ୍ତୁ ପୁସ୍ତକ ଯେ ନ ହେଲେ ନ ଚଳେ ଏକଥା ଯେପରି ମନେକରା ନ ଯାଏ।

ଶୈଶବଗାଥା, ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ, ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ବ୍ୟାୟାମ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶୈଶବଗାଥା ଏବଂ ସରଳ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଗୀତ ଗାଇବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ। ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଜୀବନରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ କରାଯାଏ ସେ ସବୁକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ ମଧ୍ୟ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ। ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଏହିସବୁ ଗୀତ ନାନାପ୍ରକାର ଖେଳ ସଙ୍ଗରେ ସଂସୃଷ୍ଟ କରିବାକୁ ହେବ। କାରଣ ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସର ଏକସଙ୍ଗେ ଅବାଧଚାଳନା ଘଟିବ। ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲୁଚକାଳି

ପ୍ରଭୃତି ଖେଳଖେଳିବା ସକାଶେ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ସାହ ଦେବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍ଗ-ଶୃଙ୍ଖଳା ଓ ଗୀତମିଶ୍ରିତ କ୍ରୀଡ଼ା ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହିସବୁ ଖେଳ ଶାରୀରିକ ବ୍ୟାୟାମର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟସ୍ୱରୂପ ହେବ । ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ ଡ୍ରିଲ୍ କରାଇବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

———

ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ।

ବୟସ ୭ ଠାରୁ ୮ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଭାବପ୍ରକାଶ ।—

ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷୀୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ବାକ୍ୟଦ୍ୱାରା ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବା ଅଭିପ୍ରାୟରେ ଯେଉଁସବୁ ପାଠର ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯିବ, ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତରୂପେ ଗୋଟିକ ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଏହିପରି କରି ମନୋଗତଭାବ କି ପ୍ରକାରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବାକୁ ହୁଏ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେ ବିଷୟରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରିବାପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସେହିସବୁ ପାଠ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ । ସୁତରାଂ ପାଠର ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ ଅଧିକତର ବିସ୍ତାରିତ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ କଥୋପକଥନ ଦ୍ୱାରା ପାଠଗୁଡ଼ିକର ଶିକ୍ଷା ନ ଦେଇ ଶିକ୍ଷକ କ୍ରମେ ଅଧିକତର ଅବଚ୍ଛିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣନାର ଅବ-ତାରଣା କରିପାରନ୍ତି । ଏହି ସ୍ୱତରେ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ ଦ୍ୱିତୀୟବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ଛ ମାସ ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ସହଜ ଗଳ୍ପ କହିବେ, ଛାତ୍ରମାନେ ତାହା ବୁଝିପାରିବେ । ଗଳ୍ପଟି କହିସାରିବା ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ ନିଜର କଥାରେ ଏହାର ମର୍ମ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବା ସକାଶେ କହିବାକୁ ହେବ । କଥୋପକଥନ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅବଚ୍ଛିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣନା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ଉତ୍ସାହ ସହକାରେ ଗଳ୍ପ ବୁଝିବା ସକାଶେ ଚେଷ୍ଟାକରନ୍ତି ସେଥିପାଇଁ ବିଶେଷ ଯତ୍ନକରିବାକୁ

ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଯଦି ଦେଖନ୍ତି ଯେ କୌଣସି୨ ଶିଶୁ ଗଳ୍ପର ସାରାଂଶ ନିଜ କଥାରେ କହିପାରୁ ନାହାନ୍ତି ତାହାହେଲେ ସେ ଅବଶ୍ୟ ବୁଝି-ପାରିବେ ଯେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଗଳ୍ପ ଉତ୍ସାହସହକାରେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ନାହାନ୍ତି ; ତେତେବେଳେ ଅଧିକ ଅଧିକ କଥୋପକଥନର ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିପାରିବେ । ଏପରି ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ସକାଶେ ଅଭିପ୍ରେତ ପାଠସମୂହ ପ୍ରସାରିତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ ସୁପରିଚିତ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ ଥାନ୍ତି ପ୍ରକୃତ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଏହିସବୁ ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ତତ୍ତ୍ୱ ଆବିଷ୍କାର ନ କରାଇ, କେବଳ ଯେବେ ସେମାନଙ୍କୁ କହି ଦିଆଯାଏ ତାହାହେଲେ ଏହିସବୁ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଅଭିପ୍ରାୟ ଅସିଦ୍ଧ ରହିବ । ପାଠମାଳାର ଶୃଙ୍ଖଳା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ଗୋଟିଏ ପାଠ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠର ଅନୁକ୍ରମଣିକା ସ୍ୱରୂପ ହୁଏ, ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନିମନ୍ତେ ଯେପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପୂର୍ବପାଠର ତତ୍ତ୍ୱର ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । କୌଣସି ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱର ଆବିଷ୍କାର କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ, କିନ୍ତୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅପ୍ରଯୁକ୍ତ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନାନାପ୍ରକାର ତତ୍ତ୍ୱ ଶିଖାଇବା ଅନୁଚିତ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନର ଆଲୋଚନା ସହଜରେ, ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ଓ ଯଥା ନିୟମରେ କରାଯାଇପାରେ ବୋଲି ଏହା କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଅଛି ଆଉ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟସମୂହ ପକ୍ଷରେ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ଏହା ସେ ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କୌଣସିକ୍ରମେ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଅନ୍ତତଃ ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋଚନାର ଗୋଟିଏ ଶାଖା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶେଷ ପରିମାଣରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଉଚିତ । ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ, ପାରିଭାଷିକ ଶବ୍ଦ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ

ପାଠର ଶିକ୍ଷା ଯେପରି କେବଳ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହରେ ସବୁ ସମୟରେ ଦିଆ ନ ଯାଏ । ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ବାହାରକୁ ନେଇଯାଇ ପାଠ୍ୟବସ୍ତୁର ନମୁନା ପ୍ରଭୃତି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷପରି ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥବିଷୟକ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ, କିନ୍ତୁ ତାହା ସଙ୍ଗେ ପ୍ରଧାନ୍ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅତି ସରଳଶିକ୍ଷା ଦେବେ । ଯେପରି ବର୍ଷର ଭିନ୍ନ୍ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏହିପରି ଭିନ୍ନ୍ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥାନର ସଙ୍ଗେ୍ ତାପର ଯେରୂପ ନ୍ୟୂନାଧିକ୍ୟ ଘଟେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଦେଖିବା ନିମିତ୍ତ କହିବାକୁ ହେବ । ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅନେକ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନାର କାର୍ଯ୍ୟକାରଣ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ବୁଝାଇବା ସମ୍ଭବପର ହେବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ସ୍ୱୟଂ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ ସେପରି ବ୍ୟବସ୍ଥା କଲେ ସେମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଫଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷାର ଭିତ୍ତିସ୍ୱରୂପ ହେବ । ବର୍ଷାକାଳରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ମେଘସଞ୍ଚାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ, ତାହା କରାଯାଇ ପାରେ ଏହିପ୍ରକାର ପର୍ଯ୍ୟ-ବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଯଦିଓ ଶିକ୍ଷାର ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ମୌସୁମ୍ ବାୟୁର ନିୟମ ବୁଝାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନ ପାରେ, ତଥାପି ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ସ୍ଥୂଳତଃ ଯାହା କିଛି ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବେ, ଏବଂ ପରେ ମୌସୁମ୍ ବାୟୁର ନିୟମାବଳୀ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ବୁଝିବା ସକାଶେ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପ୍ରୟୋଜନ ହେବ ଉକ୍ତ ଜ୍ଞାନରୁ ତାହାର ସୂତ୍ରପାତ ହୋଇପାରେ । ବର୍ଷର ଗୋଟିଏ୍ ଋତୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଏହି ପାଠଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେବ, ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠସହିତ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଏମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା—ବର୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗୋଟିଏ ସରଳ ପାଠ ଉତ୍ତରରେ ବିଥିକ ଧାନ

(ପାଠ) ପ୍ରକୃତ ଯେଉଁସବୁ ଫସଲ (ବା ଉଦ୍ଭିଦ୍) ଏହି ସମୟରେ ପକ୍ୱ ହୁଏ ତଦ୍‌ବିଷୟକ ପାଠ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେଲେ ସଙ୍ଗତ ହେବ ।

ଗୃହରେ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ସାଧାରଣ ବସ୍ତୁ ବିଷୟକ ପାଠ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଉଭୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇପାରେ ।

(କ) ବର୍ଣ୍ଣ ।—ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କମଳା ଲେମ୍ବୁର ବର୍ଣ୍ଣ, ନୀଳ ଓ ବାଇଗଣିରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନିବା ସକାଶେ ଏବଂ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କି ପ୍ରଭେଦ ତାହା ଦେଖିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

(ଖ) ଆକାର ।—ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ ପୂର୍ବପର କରିବାକୁ ହେବ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ରଖାଯାଏ ମୃତ୍ତିକା ଦ୍ୱାରା ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥର ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କରିବା ସକାଶେ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

(ଗ) ସଂଖ୍ୟା ।—ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗର ମୂଳତତ୍ତ୍ୱ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପଦାର୍ଥର ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ; ଏହା ଛଡ଼ା ୧୦ × ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣନର ତାଲିକା ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇବାକୁ ହେବ । ତାହାପରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସରଳ ଏବଂ ନିୟମର ପ୍ରୟୋଗସମ୍ବନ୍ଧ ସାମାନ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନ କରାଇବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯେତେବେଳେ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ ଶିଖିବେ ତେତେବେଳେ ସେମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁସବୁ ଅଙ୍କ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଅଥବା ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ କରିଥିଲେ ସେ ସବୁ କି ପ୍ରକାରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ, ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସମ୍ୟକ୍ ଦେଖାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷାଇବାର ଉଦ୍ୟୋଗ ବା ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

ଅତଏବ ଯହିଁରେ କାଗଜ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ ନ ହୁଏ, କେବଳ ସେହିପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟାପଦ୍ଧତି ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।—ଶିଶୁମାନେ ସରଳ ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରିବାପରେ ଏବଂ ସରଳ ଧ୍ୱନି ସମୂହର ସଂଯୋଗ ଗଠିତ ଶବ୍ଦ ଶିଖିବା-ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଧିକତର ଜଟିଳ ଧ୍ୱନି, ଯେପରି ସଂଯୁକ୍ତ ବ୍ୟଞ୍ଜନବର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଅକାର ଭିନ୍ନ ସ୍ୱରବର୍ଣ୍ଣର ସହିତ ଯୁକ୍ତ ବ୍ୟଞ୍ଜନ ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନିସବୁ ଚିହ୍ନିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ ନ କରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶବ୍ଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖି ଦେଇ ପାରନ୍ତି, କିମ୍ବା ପାଠଶିକ୍ଷା ଦେବା କ୍ରମରେ ଶବ୍ଦ ସମୂହ ଏହିସବୁ ନିୟମରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ ମୋଟା କାଗଜରେ ମୁଦ୍ରିତ କରାଇ ତାହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରନ୍ତି । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ରଖାହେବ, ସେମାନେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିଲିପି କରିବେ ; ପ୍ରତିଲିପି କି ପ୍ରକାରେ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟତାଲିକାରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ବୋଲା ଯାଇଅଛି । ଶ୍ରେଣୀରେ ଖଣ୍ଡିଏ ସରଳ ସାହିତ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଚଳାଇବାକୁ ହେବ ।

ଶୈଶବଗାଥା, ଅଙ୍ଗଚାଳନାସହ ଗୀତ ଓ କ୍ରୀଡ଼ା ବ୍ୟାୟାମ ।— ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ ଗାଥା ବୋଲିବେ ଏବଂ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ ଗାଇବେ ଓ କ୍ରୀଡ଼ା କରିବେ । ଶ୍ରେଣୀର କୌଣସି ଶିଶୁର ବୟସ ଯଦି ଏତେ ଅଧିକ ହୁଏ ଯେ, ତାହାର ଏହିସବୁ ଶିଶୁଜନୋଚିତ ଆମୋଦ ପ୍ରମୋଦରେ କୌଣସି ଲାଭ ହେବ ନାହିଁ ବୋଲି ଶିକ୍ଷକ ବିବେଚନା କରନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ତାହାକୁ ଏହିସବୁ ଗୀତ ପ୍ରଭୃତିରେ ଯୋଗଦାନ କରିବା ସକାଶେ ବାଧ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଥମ ମାନ ।

ବୟସ ପ୍ରାୟ ୮ ବର୍ଷ ।

ପଠନ ।—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଲେଖା ହୋଇଥିବା ବା ଛପା ହୋଇଥିବା ବିଷୟକୁ ଆୟତ୍ତ କରି ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବା ପଠନ ଶିକ୍ଷାଦାନର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଅତଏବ ପ୍ରଥମରୁ ନୀରବରେ ପଢ଼ିବା ବିଷୟରେ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଯଦି ପ୍ରଥମରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପାଠ ପଢ଼ିବାକୁ ଦେଇ କିଛିକ୍ଷଣ ପରେ ଜଣେ ଜଣେ ଶିଶୁର ନିକଟକୁ ଯାଇ, ସେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛି ତାହା ନିଜ କଥାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ କହନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ସେ ଶୀଘ୍ର ସେମାନଙ୍କୁ ନୀରବ ପାଠରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରାଇ ପାରିବେ । ଏହିସବୁ ପାଠ ଘଟନାପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ହୃଦୟଗ୍ରାହୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉଚ୍ଚସ୍ୱରରେ ପଢ଼ିବାବେଳେ ଉଚ୍ଚାରଣର ସ୍ପଷ୍ଟତା ଓ ଦ୍ରୁତତା ପ୍ରତି ସର୍ବଦା ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ପଢ଼ିବେ ତାହା ବୁଝି ପଢ଼ିବା ମଧ୍ୟ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପ୍ରକାରେ କୌଣସି ପାଠ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାହେବା ପୂର୍ବରୁ, ତାହାର ସାଧାରଣ ଅର୍ଥ ଆୟତ୍ତ କରିପାରନ୍ତି, ସେଥିଲାଗି ଶିକ୍ଷକ ପୂର୍ବରୁ ତାହାର ସାରାଂଶ ପରିଷ୍କାର କରି ବୁଝାଇ ଦେବେ । ଏପରି ନ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ପାଠ କରିବା ସମୟରେ ଅର୍ଥ ବୁଝିବେ ନାହିଁ, ସୁତରାଂ ପାଠ ମଧ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରୋଚାରିତ ପରି ହେବ । କିପରି ପଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକ ନିଜେ କୌଣସି୨ ସମୟରେ ପୁସ୍ତକର ବିଶେଷ ବିଶେଷ ଅଂଶ ପଢ଼ି ସେମାନଙ୍କୁ ଶୁଣାଇବେ ; କିନ୍ତୁ ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଏହି ଅଂଶ ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କ ହାତରେ କିପରି ପାଠ୍ୟ ବିଷୟ ଦେବାକୁ ହେବ ତାହା ବିଶେଷ ବିବେଚନା ସାପେକ୍ଷ । ଯେ ଉତ୍ତମ ଭାଷାରେ ଏବଂ ସହଜ-ବୋଧ ଶବ୍ଦରେ ଲିଖିତ ନହେ, ଏପରି କୌଣସି ପାଠ ପାଠ୍ୟ

ପୁସ୍ତକରେ ରହିବ ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ବିନ୍ୟାସ ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ; ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାକ୍ୟର ଅଭିପ୍ରେତ ଅର୍ଥ ଯହିଁରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଓ ସରଳ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ, ଭାଷା ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବୋଧଗମ୍ୟ ଏବଂ କୌତୁହଳଜନକ ହୋଇପାରେ, ଏପରି ଗଳ୍ପମାନ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ରହିବା ଉଚିତ । ଗ୍ରାମ୍ୟ ଜୀବନର ଭିନ୍ନ ଦୃଶ୍ୟ ଓ ଘଟନାର ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଇଂଲଣ୍ଡ ଇତିହାସ ଓ ଭାରତ ଇତିହାସର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ହୃଦୟସ୍ପର୍ଶୀ ଆଖ୍ୟାୟିକା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ରହିବ । ସମସ୍ତ ପୁସ୍ତକଟି ସହଜ ବର୍ଣ୍ଣନାର ଉପଯୋଗୀ ଭାଷାରେ ଲେଖା ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯଦି କୌଣସି ପାଠାଂଶ ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି, ଆଉ ସେଥିରେ ଦୁରୂହ ବିଷୟ ସବୁ ଯେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଆବୃତ୍ତି କରିବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପ ବାଧା ଦେବେ, ଏବଂ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ସବୁ କଥା ସୂଚିତ ହୁଏ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୀର୍ଘ ଆଲୋଚନା ତ୍ୟାଗ କରିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଶେଷରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରତି ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପାଠ୍ୟ ବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବେ ଏବଂ ଯାହା ପଢ଼ାହେଲା ତାହା ଆପଣା ଆପଣା କଥାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ଶିଖାଇବେ ।

ପାଟୀଗଣିତ ।—୧୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଲିଖନ । ୧୬ × ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ୧୬ ଘରର ଗୁଣନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇବା ପାଇଁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଯୋଗ, ବିୟୋଗ ପ୍ରଭୃତି ଚାରୋଟି ସରଳ ପ୍ରକରଣର ନିୟମ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଶିକ୍ଷା ହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ ଘଟିତ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ମନେ ମନେ ଓ ଇନ୍ଦ୍ରିୟଗୋଚର ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଉଭୟ ପ୍ରକାରରେ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷର ଶେଷଭାଗରେ ଶିଶୁମାନେ ନିୟମିତରୂପେ କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷିବେ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଯେଉଁ ସବୁ ଗଣନା

ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନ କରିବେ ସେଥିରେ ଯେପରି ୧୦୦୦ ରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାକୁ ନ ହୁଏ ।

ବସ୍ତୁଲିପି ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ବିନ୍ୟାସ ।—ଶିକ୍ଷକ ଦୁଇ ତିନିଗୋଟି ଶବ୍ଦ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ କାଗଜରେ ନକଲ କରିବେ । ସେମାନେ ଯେଉଁ ସବୁ ଶବ୍ଦ ପଢ଼ିବାବେଳେ ପୁସ୍ତକରେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି କେବଳ ସେହି ସବୁ ଶବ୍ଦ ସେମାନଙ୍କୁ ନକଲ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବ । ଚକ୍ଷୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣ ଯୋଜନା ଶିକ୍ଷାଦେବେ ପ୍ରାୟ ସର୍ବତୋଭାବେ ଶ୍ରେୟସ୍କର । ଅତଏବ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେବେହେଁ ଶବ୍ଦର ସୁଦୀର୍ଘ ତାଲିକା ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବା ଏବଂ ପଠିତ ଓ ଲିଖିତ ପାଠରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଶବ୍ଦ ଥାଏ, ତଭିନ୍ନ ଅପର କୌଣସି ଶବ୍ଦର ବନାନ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ବସ୍ତୁଲିପି ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଥମ ପ୍ରଭବବନ୍ଧକଗୁଡ଼ିକ ଅତିକ୍ରମ କଲାପରେ, ଶିଶୁମାନେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଅଂଶ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିକଟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି, ସେହି ସେହି ଅଂଶରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ବାକ୍ୟ ନକଲ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବ ।

୪ ଅଙ୍କନ ଏବଂ ଆଦର୍ଶଗଠନ ।—ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିକୃତି ଗଠନ ଏହି ଦୁଇ ବିଷୟର ଅନୁଶୀଳନ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀପରି ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରୁଅଛନ୍ତି ସେହି ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଅଙ୍କନ ବା ଗଠନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ବାଚନ କରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଏ କାର୍ଯ୍ୟର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଅଳ୍ପ ମନୋଯୋଗ ସହକାରେ ବହୁସଂଖ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ନ ଦେଖି ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖରୂପେ ଦେଖିଲେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ଅଭ୍ୟାସର ଅଧିକତର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ । ଅତଏବ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ସବୁ ବସ୍ତୁ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଏ ସେମାନେ ସେହି ସବୁ ବସ୍ତୁର ମୂର୍ତ୍ତି ଗଠନ

କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଯେ ସବୁ ବସ୍ତୁର ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ସେହି ସବୁ ବସ୍ତୁ ଅଙ୍କିତ କରାଇବା ବାଞ୍ଛନୀୟ ।

ରଚନା ।—ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ କେବଳ ମୌଖିକ ରଚନାଶିକ୍ଷା ଦିଆଯିବ । ରଚନାର ବିଷୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହେବ ; ଶିଶୁମାନେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଯାହା ପଢ଼ି-ଅଛନ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟେକେ ତାହା ନିଜ ଭାଷାରେ ପ୍ରକାଶ କରି ମୌଖିକ ରଚନା ଶିଖିବେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କଲେ ରଚନାଶିକ୍ଷାର ସୁବିଧା ହୋଇପାରେ । ତାହା ଏହି—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଆଖ୍ୟାୟିକା ନିଜେ ନିଜେ ପଢ଼ିବା ସକାଶେ ଦେବାକୁ ହେବ ଏବଂ ତାହାପରେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି, ତାହାର ସାରାଂଶ ନିଜର କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାଲାଗି କହିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସ୍ମରଣ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେବଳ ସେମାନଙ୍କର ମନରଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବା ରଚନାଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଟେ । ତେଣୁ ଯାହା ଶିଖାଇ ଦିଆଯାଏ, ତାହା ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ନିଜର କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରି ନ ପାରନ୍ତି, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ତାହା ସେମାନଙ୍କ ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହୋଇ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ବିଦ୍ୟା-ଳୟରେ ଯାହାକିଛି ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, ରଚନାଶିକ୍ଷା ତାହାର ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗହେବା ଉଚିତ । ରଚନାବିଷୟକ ପାଠ ନିମନ୍ତେ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସମୟ ରଖିବା ବିଧେୟ । କିନ୍ତୁ ଯେ ସବୁ ନିୟମ ଉକ୍ତ ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧର ଭିତ୍ତିସ୍ୱରୂପ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯାହା ପ୍ରକୃତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ସେସବୁ ନିୟମ ଓ ସେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କେବେହେଁ ଭୁଲିଯିବା ବିଧେୟ ନୁହେଁ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ପାଠ ।—(କ) ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପଦ୍ଧତି ଓ ଗତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି ସେହି ପଦ୍ଧତି ଓ ଗତି ଅନୁସାରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ

ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀର ସହିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଓ ଯଥା କ୍ରମରେ ଘନଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍କନ ଓ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟ ଏହି ପାଠର ପରିଶିଷ୍ଟ ଓ ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ହେବ ।

(ଖ) ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଖଣ୍ଡିଏ ପଞ୍ଜିକା ଅର୍ଥାତ୍ ଦୈନନ୍ଦିନଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ୍-ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଘଟନା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ ସେ ସବୁ ଏଥିରେ ଯଥା-ରୀତି ଲେଖାଯିବ ।—

୧ । ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରାହେବ, ସେହି କାର୍ଯ୍ୟର ସମ୍ପର୍କ ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖି-ବାକୁ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ, ଉଷା, ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ, ଦିବାରାତ୍ରି, ଛାୟା, ଋତୁ-ଭେଦରେ ଦିବା ଓ ରାତ୍ରିର ପରିମାଣର ଭେଦ ଏହିସବୁ ବିଷୟର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ।—ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ, ଓଦାଫ୍ଲାନେଲ୍ ଉପରେ ଶିମ୍ବ, ମଟର ଓ ସୋରିଷର ବୃଦ୍ଧି, ଏହି ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅଙ୍କନ ; ମୂଳ, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ସମସ୍ତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ । ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ସୋରିଷ-ଗଛ ଭଳି ସାଧାରଣ ଗଛ ଅଥବା ମଟର, ଭେଣ୍ଡି, କଦମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ପରି ଲତାବୃକ୍ଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ଧାନ ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ, ଖସା ସୋରିଷ ପ୍ରଭୃତି ତୈଳମୟବୀଜ, ଶାକସବଜି, ଆଖୁ, ନଳିତା, ଛଣପଟ, ବାଉଁଶ, ଶାଳ ପ୍ରଭୃତି କାଠ ଏବଂ ରାନ୍ଧିବା ମଶଲା ।

ଘରପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ।—ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷାର ... ସରଳ ନିୟମ

ପରୀକ୍ଷା କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରାଇଦେବା ଏହି ଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ବିନା କେବଳ ବାଚନିକ ଉପଦେଶରେ ଏହି ଶିକ୍ଷା ଦେବା ବୃଥା । ସୁତରାଂ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ନିଜେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷାର ନିୟମ ପାଳିବାକୁ ଓ ଶୁଶ୍ରୂଷା ଦେବାକୁ ହେବ; ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନିର୍ମଳ ବାୟୁ ପରିଚାଳନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହ ଓ ତହିଁରେ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ସବୁ ବିଶେଷଭାବରେ ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବାକୁ ହେବ । ତାହାଛଡ଼ା ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯେପରି ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ହୋଇ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆସନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ କିମ୍ବା ତଦନୁରୂପ ଅନ୍ୟ ବିଷୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି କଥୋପକଥନ ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ।—

(କ) ଶାରୀରିକ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ;

(ଖ) ଘର ପରିଷ୍କାର ରଖିବାର ପ୍ରୟୋଜନୀତା ;

(ଗ) ନିର୍ମଳ ଜଳ, ନିର୍ମଳ ବାୟୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଓ ବାୟୁଚାଳନର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ;

(ଘ) ଘର ମଧ୍ୟରେ ଛେପ ପକାଇବା ପ୍ରଭୃତି ମନ୍ଦ ଅଭ୍ୟାସର ଅନିଷ୍ଟକାରିତା ;

(ଙ) ବ୍ୟାୟାମର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ।

ପ୍ରଥମ ମାନରେ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ଅତିରିକ୍ତ ବିଷୟ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ଡ୍ରିଲ୍ ।—ସହଜ ବ୍ୟାୟାମ । କାନ୍ଧ ବଙ୍କାକରି ଏବଂ ଛାତି ସଙ୍କୋଚ କରି ବସିବା ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁ ସବୁ କୁଅଭ୍ୟାସ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜନ୍ମେ, ସେହିସବୁ ଅଭ୍ୟାସ ଜନିତ କୁଫଳର ପ୍ରତିକାର ଯହିଁରେ କରାଯାଇପାରେ, ସେହିପ୍ରକାର ବ୍ୟାୟାମ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ମନୋଯୋଗ ଦେବାକୁ ହେବ ।

(ଖ) ବସ୍ତୁ ଏବଂ ରଙ୍ଗର ବ୍ୟବହାର, ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ।—

(୧) ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କିତ କରିବା ଅବଶ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟର ଅଂଶବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ପେନ୍ସିଲରେ ଅଙ୍କିବା ।

(୨) ଫଳ ଓ ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତିର ସ୍ୱାଭାବିକ ମୂର୍ତ୍ତି ମୃତ୍ତିକାରେ ଗଢ଼ିବା ଆବଶ୍ୟକ ବୋଧ ହେଲେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଛଡ଼ା ଚଟାଇ ବୁଣିବା, ଅଥବା କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରା ଯାଇପାରେ ।

(ଗ) ପାଟୀଗଣିତ ।—ଅବଶ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଉଚ୍ଚତର ବିଷୟର ଶିକ୍ଷା ।

(ଘ) ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ପାଠ—ପ୍ରାଣୀ-ଜୀବନ ।—"ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ପାଠ" ଅଂଶରେ ପ୍ରଦତ୍ତ (କ) ଉପଦେଶ ଦେଖ ।

ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଦୈନନ୍ଦିନ ଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ । ତହିଁରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପ୍ରାଣୀଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯଥା-ନିୟମରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ଯେ ସବୁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଅଛି, ସେହିସବୁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷା ଚଳିବ, କିନ୍ତୁ ଆଲୋଚନା କିଞ୍ଚିତ୍ ଉଚ୍ଚତର ହେବ ; ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ଭୋଜୀ ଓ ମାଂସାଶୀ ଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ ଆଲୋଚନୀୟ ।

ଘର ପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ପ୍ରାଣୀସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନ ।

ବୟସ ପ୍ରାୟ ୯ ବର୍ଷ ।

ପଠନ ।—ପ୍ରଥମମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପଢ଼ିବାପାଠର ଅନୁବନ୍ଧ ଚଳିବ । ୧ମ ମାନର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଆଖ୍ୟାୟିକା ସରଳଭାବରେ ଲେଖିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଅଛି; ଏହି ମାନର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭାଷାରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଉଭୟ ଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଭାଷା ସହଜରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ବୁଝିବାଭଳି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁସବୁ ଗଳ୍ପ ଲେଖାହୋଇଥିବ ଏହି ମାନ ନିମନ୍ତେ ତାହା ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ଓ ଜଟିଳ ଗଳ୍ପ ଲେଖାହେବ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମୂହର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଅନ୍ତର ଜିଲ୍ଲାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଫସଲ, ଫଳ ପ୍ରଭୃତିର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ୟକ୍‌ରୂପେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ଏମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଓ ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବା କଅଣ, ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟର ବିବରଣ ସରଳ ଓ ସଂକ୍ଷିପ୍ତଭାବେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ପାଠଗୁଡ଼ିକର ସହିତ ପ୍ରକୃତ-ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ଶିକ୍ଷାର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେପରି ଅମୁକବିଷୟକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣପରେ ଏହି ବିଷୟରେ ପୁସ୍ତକରେ ପଢ଼ିବାର ଗୋଟିଏ ପାଠ ଶିଖାଦେବା ଉଚିତ । ଭାରତବର୍ଷ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡର ଇତିହାସରେ ଥିବା ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଘଟନା ଗୁଡ଼ିକର ବିବରଣ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପାଟୀଗଣିତ ।—୧୦୦୦ରୁ ଉପର ସଂଖ୍ୟା ଲିଖନ । ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଗଣନାରେ ସରଳଯୁକ୍ତ ଗୁଣ୍ଟେଇର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ, ଶିଶୁମାନେ ପୂର୍ବପରି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଏବଂ କାଗଜରେ ତାହାର ସମାଧାନ କରିବେ । ପ୍ରଚଳିତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୁଦ୍ରାର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ

ଗ୍ରାମରେ ଯେଉଁସବୁ ମାପ ଓ ଓଜନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ମୁଖସ୍ଥ କରାଇ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ବସ୍ତୁର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଲଘୂକରଣ କରିବା ବିଷୟରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ତଙ୍କମୁଦ୍ରା ଦେଇ ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଘୂକରଣ ପ୍ରବୃତ୍ତ କରାଇବାକୁ ହେବ । ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଘୂକରଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଲେ ଏହି ପ୍ରକାରେ ଯେଉଁସବୁ ଅଙ୍କ କରିବେ ତାହା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ବା କାଗଜରେ ଲେଖାଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଏହିରୂପେ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଲଘୂକରଣ କରିବାର ପଥ ସୁଗମ ହେବ । ସେହି ପ୍ରକାରେ ଓଜନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ସମ୍ଭବ ହେବ ସେଠାରେ ସଚରାଚର ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ତରାଜୁ ରଖିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ତାହା କି ପ୍ରକାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେବଳ ସେତିକି ନ ଶିଖାଇ ଯହିଁରେ ସେମାନେ ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜେ ନିଜେ ସେରରୁ ଛଟାଙ୍କି ପ୍ରଭୃତି ଲଘୂକରଣ କରି ପାରନ୍ତି ତାହା କରିବାକୁ ହେବ । ସେହିପରି ଆଉ ମଧ୍ୟ ଭୂମିର ମାପ ଶିଖାଇବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ବାହାରକୁ ନେଇ ଯିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମାଣ, ଗୁଣ୍ଠ ଓ ବିଶ୍ୱା ମାପ କରାଇବାକୁ ହେବ; ସେମାନେ ଶିକ୍ଷକର ଉପଦେଶାନୁସାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ମାପ ସ୍ଥିର କରିବେ, ଏବଂ ଏହି ମାପ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବେ । ଏହିରୂପେ ଓଜନ ଓ ମାପର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ଅଧିଗତ କରିବାପରେ ସେମାନଙ୍କର ବୁଝିବାର ଶକ୍ତି ଓ ସମୟ ଥିଲେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନବଚ୍ଛିନ୍ନ ଅର୍ଥାତ୍ ବିଶେଷ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ଅପେକ୍ଷା ନ ରଖି ଜମିର ମାପବିଷୟକ ଗଣନା କରାଇ ନିଆଯାଇ ପାରେ । ଭୂମିର ମାପ ଯେପରି ସେମାନେ ନିଜେ କରି ପାରନ୍ତି ସେଥିପ୍ରତି ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶେଷ ମନୋଯୋଗ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶୁଭଙ୍କରୀ ଶିଖାଇବାବେଳେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଆର୍ଯ୍ୟା ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ଏହା ସ୍ୱୀକାର କଲେ ସୁଦ୍ଧା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏମାନଙ୍କର

ପ୍ରୟୋଗ ବୁଝାଇଦେବା ଅବଶ୍ୟ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ, ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ମୂଳରେ ପାଟୀଗଣିତର ଯେଉଁସବୁ ନିୟମ ନିହିତ ହୋଇଅଛି ତାହା ବୁଝାଇ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ପାଟୀଗଣିତର ପାଠ୍ୟଭୁକ୍ତ ହେବ ।— ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଡ଼ା, ଗଣ୍ଡା, ବୋଡ଼ି, ପଣ, ପଦକା, ବିଶା, ଗୁଣ୍ଠ ଏବଂ ଛଟାଙ୍କି, ସେର, ଓ ଅଙ୍କ ଲିଖନ, ସାଧାରଣ ପ୍ରଚଳିତ ମୁଦ୍ରା, ଓଜନ ଓ ମାପର ତାଲିକା ଏବଂ ତଦ୍‌ବିଷୟକ ସରଳ ପ୍ରଶ୍ନ । ସଉଆ, ଦେଢ଼ିଆ, ଅଢ଼େଇଆ ।

ହସ୍ତଲିପି ଓ ବର୍ଣ୍ଣଯୋଜନା ।—ଶିକ୍ଷକ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଯେଉଁସବୁ ଶବ୍ଦ ଓ ବାକ୍ୟ ଲେଖିଦେବେ ତାହାର ପ୍ରତିଲିପି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଯେଉଁସବୁ ଅଂଶ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି, ତାହା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଲେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହାଛଡ଼ା ଶିକ୍ଷକ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅଂଶ ମୁହଁରେ ବୋଲିବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଶୁଣି ଲେଖିବେ । ରଚନା ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁସବୁ ଗଳ୍ପ କୁହାହୁଏ ବା ପଢ଼ି ଶୁଣାଇ ଦିଆଯାଏ ସମୟ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ସେ ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପୁନର୍ବାର କହି ଅଥବା ସେଗୁଡ଼ିକର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ନିଜର ଭାଷାରେ ସେମାନଙ୍କୁ କହି ଶ୍ରୁତଲିଖନର ଅନୁଶୀଳନରେ ବିଶେଷତା ସମ୍ପାଦନ କରିବେ । ଲେଖିବା ବିଷୟରେ ସେମାନେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଆସିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହସ୍ତଲିପିର ଆଦର୍ଶ ଦେଖାଇ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିର ବିଶେଷତ୍ୱର ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବେ । ଶିକ୍ଷକ ଯଦି ଏହି ପ୍ରକାରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ହସ୍ତଲିପି ପଢ଼ିବାର ପ୍ରଥମ ସମସ୍ୟା ଅତିକ୍ରମ କରାଇପାରନ୍ତି ତାହାହେଲେ ସେ ସମୟ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପତ୍ର (ଏବଂ ଗ୍ରାମ୍ୟ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ) କବୁଲିୟତ, ଜମାବନ୍ଦୀ, ଖସଡ଼ା, ପଟ୍ଟା, ଖଜଣା ଦାଖଲ

ପ୍ରକୃତିର ସହଜ ସହଜ ନମୂନା ପ୍ରଥମେ ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖି ଠିକ୍ କରିବା ସକାଶେ ଓ ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ପଢ଼ିବା ସକାଶେ ଦେବେ । ଅଭ୍ୟାସ ଓ ନିଜର ଚେଷ୍ଟା ଦ୍ୱାରା କେବଳ ଏହିସବୁ ବଳିଲ ପଢ଼ିବା ସହଜ ହୋଇପାରେ । ସୁତରାଂ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହସ୍ତଲିପି ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ବଣ୍ଟନ କରିଦେବାକୁ ହେବ, ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଖଣ୍ଡିଏ ପୃଥକ୍ ହସ୍ତଲିପି ପାଏ । ଏହି ଲିଖନ କାର୍ଯ୍ୟସହିତ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପୋଷ୍ଟ-ଅଫିସ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସ୍ଥୂଳ କଥା ଜଣାଇଦେବାକୁ ହେବ । (ବଙ୍ଗଦେଶୀୟ ଶିକ୍ଷାବିଭାଗର ଡିରେକ୍ଟର ସାହେବଙ୍କର ୧୯୦୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜୁନ୍ ମାସ ତା ।୧୨ ରିଖର ୮୫ ନମ୍ବର ଆଦେଶ ଦେଖ ।)

ଅଙ୍କନ ଏବଂ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ ।—୧ମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କନର ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାରେ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନର କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିଶିଷ୍ଟ ଓ ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଏହା ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।—(କ) ନିମ୍ନତର ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ନିୟମିତ ପାଠାନୁକ୍ରମ ଚଳିବ । ଅଙ୍କନ ଓ ଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ପାଠ୍ୟବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଧାରଣା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ଯେପରି ଏହି ମାନର ପାଠ୍ୟ ତାଲିକାର ପାଠ୍ୟଅଂଶରେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଶସ୍ୟାଦି ବିଷୟକ ବର୍ଣ୍ଣନାମୂଳକ ପାଠର ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ସେ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନ କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହାର ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଆମ୍ରଫଳ ନିଆଯାଉଅଛି । କାରଣ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଜୀବନ ସହିତ ଏହି ଫଳର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି । ଆମ୍ବ ବିଷୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଧାରଣା ଅଛି, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଠଦ୍ୱାରା ତାହା ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଶ୍ଳିଷ୍ଟ କରି ସମଷ୍ଟି ସହିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର କି ସମ୍ପର୍କ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ କରି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ପିଣ୍ଡ ମୃତ୍ତିକାରେ ଏହାର

ମୂର୍ତ୍ତିଗଢ଼ି ତାହାର ପ୍ରକୃତ ଅବୃତ ଅବଗତହୋଇ ପାରିବେ । ତାହା କେଉଁ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଜନ୍ମେ, ତାହାର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଉପକାରିତା ବା କଣ, ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ପାଠରୁ ଶିଶୁମାନେ କିଛି କିଛି ଜାଣି ପାରିବେ । ସେ ସେଷରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମୌଖିକ ବା ଲିଖିତ ରଚନାର ବିଷୟରୂପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ । ଲିଖିତ ରଚନା ହେଲେ, ତହିଁରେ ଛବି ଦେବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହିରୂପ ସୂତ୍ରରୁ ଅଙ୍କନର ଶକ୍ତି ପରିପୁଷ୍ଟ ହେବ ।

(ଖ) ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଦୈନନ୍ଦିନ ଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହାକିଛି ଦେଖନ୍ତି, ତାହା ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷକ ଲେଖାହେବ ।

(୧) ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ।—ବାୟୁ, ବାୟୁ ପ୍ରବାହ, ବାଷ୍ପୀଭବନ, ବୃଷ୍ଟି, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ, ଶିଶିର, ଭୂମି ଉପରେ ଜଳର କ୍ରିୟା ପ୍ରଭୃତିର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ।—ପ୍ରଥମମାନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁବୃତ୍ତି । ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ଏବଂ ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତିର ସରଳ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ଅଭିପ୍ରାୟରେ ସେମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

ଘରପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ରଚନା ।—ପ୍ରଥମମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ନିୟମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ରଚନାକାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିବ । ତାହା ଛଡ଼ା, ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ଅଡ଼ିଅଛନ୍ତି ବା ଶୁଣିଅଛନ୍ତି ; ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସମୟ ସମୟରେ ଲେଖାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏବିଷୟରେ ଏହାମଧ୍ୟ ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ, ଯେ ଶିଶୁପକ୍ଷରେ ଲିଖନକ୍ରିୟା ଦୁରୂହ ; ଅଭିମଧ୍ୟ ସେଥିଲାଗି ଲେଖିବା ସମୟରେ, ତାହାର ମନୋଗତଭାବ ପ୍ରକାଶକରିବାର ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ହୁଏ । ଲିଖନ କାର୍ଯ୍ୟର

ଦୁରୂହତା ଦୂରୀଭୂତ କରିବା ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ସତ୍ୟ, ତଥାପି ଶିଶୁକୁ ରଚନା ଲେଖିବାରେ ବାଧକରି ତାହାର ଚିତ୍ତର ସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରସାରର ପ୍ରତିବନ୍ଧକତା କରିବା କୌଣସିକ୍ରମେ ଉଚିତ ନୁହେ । ଶିଶୁର ମାନସିକ ପ୍ରସାରରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବା ବୟସରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଭାବପ୍ରକାଶର କ୍ଷମତା ଜନ୍ମେ ।

ମୌଖିକ ରଚନାରୁ ଲିଖିତ ରଚନାର ଶିକ୍ଷାପ୍ରତି ନେଇ ଯିବାର ସହଜ ଉପାୟ ଏହି ଯେ ଶିଶୁମାନେ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଯାହା କହିବେ, ଶିକ୍ଷକ ତାହା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିବେ । ତାହାହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଉଚିତ କୌଣସି କଥା କି ପ୍ରକାରେ ପୃଥକ୍ ୨ ବାକ୍ୟରେ ଭାଗ କରାଯାଏ, ତାହା ସେ ବୁଝାଇ ଦେଇପାରିବେ । କଥାଟି ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିବା ପରେ ବାଳକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତାହା ନକଲ କରାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ମୌଖିକ ରଚନା କେବେହେଁ ବନ୍ଦହେବ ନାହିଁ । କେବଳ ସମୟ ସମୟରେ ଲିଖିତ ରଚନାର ଅନୁଶୀଳନ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବ । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ବୋଲିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ପରିଷ୍କାରରୂପେ ଲେଖିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ସତ୍ୟ ; କିନ୍ତୁ ତାହା ବୋଲି ଲେଖା ବନ୍ଦକରି ରୁଲ୍ ଟାଣିବା ପ୍ରଭୃତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦିଆ ହେବ ନାହିଁ । ଏଥିରେ କେବଳ ଯେ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏ, ତାହା ନୁହେ ; ବସ୍ତୁତଃ ଶିଶୁ ଏଥିରେ ଅନ୍ୟମନସ୍କ ହୁଏ, ଓ ତାହାର ମନରଭାବ ପ୍ରକାଶକରିବାରଶକ୍ତିର ବାଧା ଉପୁଜି ହୁଏ । ରଚନାଶିକ୍ଷା ସମୟରେ ଅକ୍ଷର ଗଠନ ପ୍ରଭୃତିର ପ୍ରତି ଅଧିକ ମନୋଯୋଗ ଦେବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । କାରଣ ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁ ଅନ୍ୟମନସ୍କ ହୋଇପାରେ । ହସ୍ତଲିପିର ଉନ୍ନତିବିଧାନ ଏହିସବୁ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ, ଭାବ ପ୍ରକାଶକରିବା ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କେବଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ପଦ୍ୟ ।—ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ସହଜ ଅଥଚ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପଦ୍ୟ

ରହିବ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏଗୁଡିକ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ । ଯେଉଁ ପଦ୍ୟରେ କବିତ୍ୱର ବିଶେଷ କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ନାହିଁ, ତାହା ଯେପରି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଅନ୍ତର୍ଗତ ନ ହୁଏ ; ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ । ପୂର୍ବେ କହିଅଛୁଁ ଯେ, ଯେଉଁ କବିତା ସୁନ୍ଦର ଭାଷାରେ ବ୍ୟକ୍ତହୋଇ ସୁନ୍ଦର ଭାବଦ୍ୱାରା ସ୍ମୃତିଶକ୍ତିର ଉତ୍କର୍ଷସାଧନ କରି ନ ପାରେ, ସେପରି କୌଣସି କବିତା କଣ୍ଠସ୍ଥକରି ପଣ୍ଡଶ୍ରମ-ମାତ୍ର । କଣ୍ଠସ୍ଥ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ଅଂଶ ମନୋନୀତ ହୁଏ, ତାହାର ଭାଷା ଏପରି ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଶିଶୁ ତାହାକୁ କଷ୍ଟିପ୍ରସ୍ତର କରି ନିଜର ଭାବପ୍ରକାଶର ଦୋଷଗୁଣ ବୁଝିପାରିବ ; ଏବଂ ସେଥିରୁ ସର୍ବଦା ଆମୋଦ ଅନୁଭବ କରିବ । ଶ୍ରେଣୀର ସମସ୍ତେ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ ବୋଲି କୌଣସି ପଦ୍ୟ ନିର୍ବାଚିତ ହେଲେ, ପ୍ରଥମତଃ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଏହା ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଉଚ୍ଚସ୍ୱରରେ ପାଠ କରିବେ, ଏବଂ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ । ଏହା ଶ୍ରେଣୀରେ ଥିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମକ୍ଷରେ ଲେଖିନେବା ନିମନ୍ତେ, ଆବୃତ୍ତି କରିବା ପରେ, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସମସ୍ୱରରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବେ ; ଏପରି ଭାବରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା କୌଣସିକ୍ରମେ ଉଚିତ ନୁହେ । ଏପରି କଲେ, କେବଳ ଯନ୍ତ୍ରପରି କ୍ରିୟାର ଅଭ୍ୟାସ ହୁଏ ; ଏବଂ ଆବୃତ୍ତିର ସମସ୍ତ ଉପ-କାରିତା ବିନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯେ ଏକ ପ୍ରକାରର ପଦ୍ୟ ବା ଏକ ପରିମାଣର ପଦ୍ୟ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ, ଏପରି କିଛି ବିଧି ନାହିଁ । ମାନସିକ ଶକ୍ତିର ତାରତମ୍ୟ ଅଛି ; ସମସ୍ତେ ଶିଶୁଙ୍କର ମନରେ ଏକପ୍ରକାର ଭାବର ଉଦ୍ରେକ କରେ, ଏପରି ପଦ୍ୟ ଯଦି ବା ଥାଏ, ତାହା ଅତି ଅଳ୍ପ । ଅତଏବ ଅବସ୍ଥାଅନୁସାରେ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ତାହାର ମାନସିକ ଶକ୍ତି ଓ ରୁଚିର ଅନୁରୂପ ପଦ୍ୟ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ।

ଭୂଗୋଳବିଦ୍ୟା ।—ଏହିସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭୂଗୋଳବିଦ୍ୟା ଶିଖାଇବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ, ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ

ଭୂଭାଗର ଯେଉଁ ଅଂଶ ବସ୍ତୁତଃ ଦେଖିବେ, ତାହାର ପ୍ରଧାନ ସ୍ୱାଭାବିକ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏବିଷୟରେ ଅଧିକଦୂର ଅଗ୍ରସର କରାଇବା ବୋଧହୁଏ ସମ୍ଭବପର ନୁହେ । କିନ୍ତୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନସମୂହର ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ପରସ୍ପରର କେଉଁଦିଗରେ ଓ କେତେ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍‌କରି ବୁଝିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇପାରିଲେ କିଛି ଲାଭ ହେବ । ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଭୂଗୋଲବିଦ୍ୟା ପାଠ୍ୟବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଂଶ ବୋଲି ଗଣ୍ୟହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ବୋଲାଯାଇଅଛି ଯେ ସ୍ୱଭାବଜାତ ବସ୍ତୁ, ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦ କିପରି ସ୍ଥଳରେ ଜନ୍ମେ, ତାହା ବୁଝାଇ ନ ଦେଲେ, ସେ ବିଷୟରେ ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଅସମ୍ଭବ । ମନେକର, ଧାନ୍ୟବିଷୟକ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୋଲାହେବ ଯେ, ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବେଶି ଜଳ ମିଳେ ନାହିଁ ; ସେ ସ୍ଥାନରେ ଧାନ୍ୟ ଜନ୍ମେ ନାହିଁ । ଏବିଷୟ କହିବା ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଗ୍ରାମର କେଉଁ କେଉଁ ଅଂଶରେ ଜଳ କାହିଁକି ଥାଏ, ଏବଂ କେଉଁ କେଉଁ ଅଂଶରେ କାହିଁକି ବା ନ ଥାଏ, ସ୍ୱଭାବତଃ ସେହି ବିଷୟର ପ୍ରସଙ୍ଗ କରିବେ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ-ପାଠ ଦେବାସମୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗର ଉତ୍ଥାପନ କରି ପରାମର୍ଶ ସିଦ୍ଧ ନୁହେ । ପାଠ୍ୟବିଷୟ-ସମୂହ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଯେପରି ଅପରଟିର ପରିପୂରକ ହୁଏ, ଏହାହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ । ଶିଶୁମାନେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତି, ତାହା ବୁଦ୍ଧିବଳରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଶିକ୍ଷକ ସ୍ଥାନୀୟ ଭୂଭାଗର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରାକୃତିକ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ କଦାପି ଉପେକ୍ଷା କରି ନ ପାରନ୍ତି । ଏହି ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକର ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତ ଅଧ୍ୟୟନ ସହିତ ଶିଶୁମାନେ ଯେ ପ୍ରକାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ, ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ଦିଗ ଓ ଦୂରତ୍ୱ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ

କୃଅନ୍ତି ; ସେପରି ଉପଦେଶ ମିଳିତ କରି ଭୂବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷାଦାନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଗଠିତ ହୋଇପାରେ । ତାହାର ବିଷୟ ସଙ୍କୀର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ ଏବଂ ଯେତେଦୂର ଇଚ୍ଛା ତାହାର ପ୍ରସାର କରାଯାଇପାରେ । ବିସ୍ତାର ଏବଂ ଦିଗ ଓ ଦୂରତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଏହି ; ପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇଅଛି ଯେ, ଘରରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହରେ ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଦିବସର ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ତାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ଏହି ପ୍ରକାରେ ପ୍ରକୃତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଶିଖିବେ, ଏବଂ ତାହା ଶିଖିବାପରେ ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟରେ କ୍ରୀଡ଼ା ଭୂମିରେ ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ ସମୂହରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ସସ୍ଥାନ ବୁଝିବାର ଅର୍ଥାତ୍ କେଉଁ ବସ୍ତୁ କେଉଁଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତାହା ବୁଝିବାର ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାୟ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବେ । ଏହାପରେ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ମାପର କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ । ମାପଶିକ୍ଷା ପାଟୀଗଣିତ ବିଷୟକ କ୍ରିୟା ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହିସବୁ ମାପ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଅଳ୍ପ ପରିସର ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ସ୍ଥୂଳଭାବରେ ଯେପରି କ ପାଦକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା କରିବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ, ସମୟ ଦ୍ୱାରା ମାପର ମଧ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ହେବ ; ଅର୍ଥାତ୍, ଶିଶୁ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନ ଉପରେ ପାଦକ୍ଷେପ କରିଅଛି, ତାହାକୁ ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନ ଉପରେ ଚାଲିବାକୁ କୁହାହେବ । ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନଟି ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ତାହାର ଯେତେ ସମୟ ଲାଗେ, ଶିକ୍ଷକ ତାହାକୁ ତାହା କହିଦେବେ । ତାହାପରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବାହାରେ ଥିବା ବୃହତ୍ତର ସ୍ଥାନର ମାପ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁର ଦୂରତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକପ୍ରକାର ସ୍ପଷ୍ଟ ସଂସ୍କାର ଜନ୍ମିବା ଉତ୍ତାରୁ, ସେ ଯାହା ମାପିଅଛି ; ତାହା ତାହାକୁ ଆଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହା କଠିନ ବିଷୟ, ପ୍ରଥମେ ବିଦ୍ୟାଳୟ—ଗୃହପରି କ୍ଷୁଦ୍ର ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା

ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ ; ଏବଂ ଶିଶୁ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା ଅଙ୍କନ କରିବ, ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ସେହି ସ୍ଥାନ ତାହାର ଯେତେ ପଦ ହେଲା, ମପାଇ ତାହା ଲେଖାଇ ରଖିବେ । ତାହାପରେ ତାହାର ଅଙ୍ଗୁଷ୍ଠର ଗୋଟିଏ ପର୍ବର ମାପଦ୍ୱାରା, ନକ୍ସାରେ ଏକପଦ ସୂଚିତ ହେବ ; ତାହାକୁ ଏହି ଉପଦେଶ ଦେବେ । ନକ୍ସା ଶିଖାଇବା ବିଷୟରେ ଏହା ସରଳ ଓ ସ୍ଥୂଳତଃ ଫଳପ୍ରଦ ପ୍ରଣାଳୀ । ଶିଶୁର ସ୍କେଲ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସା କରିବା ଶକ୍ତିର ଜନ୍ମିଲା ପରେ, ସମ୍ଭବ ହେଲେ, ତାହାକୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନର ବା ଗ୍ରାମର ମାନଚିତ୍ର ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ; ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକାରେ କ୍ରମେ୨ ତାହାକୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବଡ଼ ବଡ଼ ଓ ଜଟିଲ ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେ ଯେପରି ବଡ଼ ସ୍କେଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନର ମାନଚିତ୍ର ଅଙ୍କନରେ ସମର୍ଥ ହୁଏ, ତାହାହିଁ ଶିକ୍ଷକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହରେ ଅବଦ୍ଧକରି ରଖିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଭ୍ରମଣକରି ଦୃଶ୍ୟ ନିରୂପଣ କରିବା ସକାଶ ଏବଂ ସ୍ୱଚକ୍ଷୁରେ ବସ୍ତୁ ସମୂହ ଦେଖିବା ନିମନ୍ତେ, ସେମାନଙ୍କୁ ବାହାରକୁ ନେଇଯିବା ଏକାନ୍ତ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ।—୧ମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ନିୟମ ଓ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏହିସବୁ ପାଠ ଚଳାଇବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ ବିଷୟର ବିସ୍ତୃତ ଏପରି ଭାବରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ ଯେ କ୍ଷତ, ସର୍ପଦଂଶନ, ଦଗ୍ଧକ୍ଷତ ପ୍ରଭୃତି ସାମାନ୍ୟ୨ ପୀଡ଼ାର କି ପ୍ରକାର ଚିକିତ୍ସା କରିବାକୁ ହୁଏ, ଜଳମଗ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତିର ଉପରି ଶୁଶ୍ରୂଷା କରିବାକୁ ହୁଏ, ବ୍ୟାଧିର ସଂକ୍ରମଣ ଓ ସର୍ଶାକ୍ରମଣ ଉପରି ନିବାରଣ କରିବାକୁ ହୁଏ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ କିଛି ବିବରଣ ଯେପରି ତାହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୁଏ ।

୨ୟ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଅତିରିକ୍ତ ବିଷୟ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ଡ୍ରିଲ୍ ।—୧ମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ କଠିନତର ବ୍ୟାୟାମ ଚର୍ଚ୍ଚା ।

(ଖ) ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁର ଶିକ୍ଷା । ଅଙ୍କନ ।—ଯେସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ଅବଶ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଅଛି, ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥର ପେନ୍‌ସିଲରେ ଅଙ୍କନ । ସ୍କୁଲରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ମଧ୍ୟ ସମୟ ସମୟରେ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବୋଧ ହେଲେ ଉପରଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ମୁକ୍ତାବୁଣା, ଝୋଟକେଇବୁଣା, ଏବଂ କାଗଜ ଭଙ୍ଗିବା ପ୍ରଭୃତି କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(ଗ) ଅଙ୍କ ।—ଅବଶ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟର ପୁନରାଲୋଚନା ; ମିଶ୍ରନିୟମ ଫଙ୍କାଣ୍ଡ ହିସାବ ଓ ଅଙ୍କ ସମାଧାନ ।

(ଘ) ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ—ପ୍ରାଣୀଜୀବନ ।—'ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ' ଏହି ଶୀର୍ଷରେ ପ୍ରଦତ୍ତ (କ) ଉପଦେଶ ଦେଖ ।

ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଦୈନନ୍ଦିନ ଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେଥିରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ କର୍ତ୍ତୃକ ପ୍ରାଣୀ-ଜୀବନର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ନିୟମିତରୂପେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟର ଏପରିଭାବରେ ଅନୁବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ହେବ ଯେ, ପ୍ରାଣୀଜଗତର ପ୍ରଧାନ୨ ଜାତିଗୁଡ଼ିକର ଲକ୍ଷଣ ଓ ଗୁଣର ବର୍ଣ୍ଣନାରେ ଯେପରି ଉପସ୍ଥିତ ହେବାକୁ ହେବ । ମେରୁ-ଦଣ୍ଡହୀନ ପ୍ରାଣୀର ଆଲୋଚନା ପୂର୍ବରୁ ମେରୁଦଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାଣୀର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ । ନିମ୍ନଲିଖିତ କ୍ରମରେ ଆଲୋଚନା କରି-ବାର ପରାମର୍ଶ ଦିଆ ଯାଉଅଛି ;—

ମେରୁଦଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ।—ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ, ଉଭୟଚର ଏବଂ ମତ୍ସ୍ୟ, ପକ୍ଷୀ ଓ ସରୀସୃପ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡହୀନ ।—ଶାମୁକା, ମହୁମାଛି, ମାକଡସା, ଚିଙ୍ଗୁଡି, ଜିଆ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଗୃହପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ପ୍ରାଣୀସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ।

ପାଠ୍ୟବିଷୟର ତାଲିକାରେ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବିଶେଷରୂପେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ହୋଇଅଛି । ଏହାର ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣରେ ଉଦ୍ୟାନର ସଂସ୍ଥାପନ ବିଶେଷ ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତକରିବା ଅସମ୍ଭବ ସେ ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସ କିମ୍ବା ଟବ୍‌ରେ ଗଛ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ହେବ । ଭାରତବର୍ଷର କୃଷିବିଭାଗର ଅସ୍ଥାୟୀ ଇନ୍‌ସ୍ପେକ୍ଟର ଜେନେରଲ୍ ଏଫ୍. ଜି. ସ୍ଲାଇ ସାହେବ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମନ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଅଛନ୍ତି, ତହିଁରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଧୃତ ଅଂଶ ପ୍ରତି ବିଦ୍ୟାଳୟର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଓ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରାଯାଉଅଛି ।

ଶିଶୁମାନେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯେପରି ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ, ସେଥିପାଇଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏ ବିଷୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସର୍ବପ୍ରଧାନ ପ୍ରୟୋଜନ ଅଟେ । କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରାମୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ, ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ୟାନ କରିଦେବା ପକ୍ଷରେ ଯେ ବାଧାବିଘ୍ନ ଅଛି, ତାହା ଆମ୍ଭେ ଜାଣୁ । ବରଂ ଏହିସବୁ ବାଧାବିଘ୍ନ ଯେତେଥର ଅତିକ୍ରମ କରାହୋଇଥାଏ, ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଆହୁରି ଅଧିକଥର ଅତିକ୍ରମ କରା

ଯାଇପାରେ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ୟାନ କରାଇବା ଅସମ୍ଭବ, ସେ ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସ କିମ୍ବା କୁଣ୍ଡରେ ଗଛ ଲଗାଇ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରାଯାଇ ପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ, ଗଛ, କିମ୍ବା କୁଣ୍ଡର ଠିକ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କୁ ସବୁ ସମୟରେ ବାଧ କରି ହୁଏ ନାହିଁ । କେତେକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆମ୍ଭେ ଏପରି ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ, ଯାହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରହରୀ କେବଳ କରେ, ଏବଂ ଯହିଁରେ ପରିଦର୍ଶକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଉପଢୌକନ ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଦୁଇ ଚାରିଗୋଟି ବିଲାତି ଶାକସବଜୀ ଜନ୍ମାଇବା ଛଡ଼ା ଆଉ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ୍ଭେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯେଉଁ ସବୁ ବିଦ୍ୟା-ଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ସୁଶୋଭିତ ରଖିବା ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ହସ୍ତସାଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ ହୁଏ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଗୌଣ । ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠରେ ଗଛ କି ପ୍ରକାର ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ଛାତ୍ରଗଣ ଅନୁଶୀଳନ କରି ପାରିବେ, ସେହିସବୁ ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଉପକରଣ ସଂଗ୍ରହକରିବା ବିଦ୍ୟା-ଳୟ—ଉଦ୍ୟାନର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ଉଦ୍ୟାନ ଏପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷକ, ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିଶୁ ଚକ୍ଷୁରେ ଓ ଶିଶୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରକୃତ କିପରି, ତାହା ବିବେଚନା କରି ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷାଦେଇ ପାରିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯହିଁରେ ପୃଥକ୍ ଖଣ୍ଡରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଉତ୍ପନ୍ନ କରି ପାରିବେ, ଏପରି ସ୍ଥାନ ନ ଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିଶୁମାନେ ଏକତ୍ର ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖଣ୍ଡର କର୍ଷଣ କରିବେ । କୃଷି କରି ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଭଲ ଫଳ ପାଇବା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେଁ । ପରନ୍ତୁ ବୃକ୍ଷର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉପଦେଶ ଅନୁସାରେ ଶିଶୁ ବୀଜର ଭିନ୍ନ ୨ ଅଂଶ, ଅଙ୍କୁର ନିମନ୍ତେ ଯହିଁରେ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ

ମେରୁଦଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ।—ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ, ଉଭୟଚର ଏବଂ ମତ୍ସ୍ୟ, ପକ୍ଷୀ ଓ ସରୀସୃପ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡହୀନ ।—ଶାମୁକା, ମହୁମାଛି, ମାକଡ଼ସା, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି, କଅଁଳ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଗୃହପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ପ୍ରାଣୀସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ।

ପାଠ୍ୟବିଷୟର ତାଲିକାରେ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବିଶେଷରୂପେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ହୋଇଅଛି । ଏଦ୍ୱାରା ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣରେ ଉଦ୍ୟାନର ସଂସ୍ଥାପନ ବିଶେଷ ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତକରି ଅସମ୍ଭବ ସେ ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସ କମ୍ବା ଟବ୍‌ରେ ଗଛ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ହେବ । ଭାରତବର୍ଷର କୃଷି ବିଭାଗର ଅସ୍ଥାୟୀ ଇନ୍‌ସ୍ପେକ୍ଟର ଜେନେରାଲ୍ ଏଫ୍. ଜି. ସ୍ଲାଇ ସାହେବ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମନ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଅଛନ୍ତି, ତହିଁରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଧୃତ ଅଂଶ ପ୍ରତି ବିଦ୍ୟାଳୟର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଓ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରାଯାଉଅଛି ।

ଶିଶୁମାନେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯେପରି ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ, ସେଥିପାଇଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏ ବିଷୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସର୍ବପ୍ରଧାନ ପ୍ରୟୋଜନ ଅଟେ । କୌଣସି୨ ସ୍ଥାନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରାମୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ, ଗୋଟିଏ୨ ଉଦ୍ୟାନ କରିଦେବା ପକ୍ଷରେ ଯେ ବାଧାବିଘ୍ନ ଅଛି, ତାହା ଆମ୍ଭେ ଜାଣୁଁ । ତଳୁ ଏହିସବୁ ବାଧାବିଘ୍ନ ଯେତେଥର ଅତିକ୍ରମ କରା ହୋଇଥାଏ, ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଆହୁରି ଅଧିକଥର ଅତିକ୍ରମ କରା

ଯାଇପାରେ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ୟାନ କରାଇବା ଅସମ୍ଭବ, ସେ ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସ କମ୍ବା କୁଣ୍ଡରେ ଗଛ ଲଗାଇ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରାଯାଇ ପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ, ଗଛ, କମ୍ବା କୁଣ୍ଡର ଠିକ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଭୃତଙ୍କୁ ସବୁ ସମୟରେ ବାଧ କରା ହୁଏ ନାହିଁ । କେତେକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆମ୍ଭେ ଏପରି ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ, ଯାହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରହରୀ କେବଳ କରେ, ଏବଂ ଯହିଁରେ ପରିଦର୍ଶକ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଉପଢୌକନ ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଦୁଇ ଗୋଟିଏ ବିଲାତି ଶାକସବଜୀ ଜନ୍ମାଇବା ଛଡ଼ା ଆଉ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ୍ଭେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯେଉଁ ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଚତୁର୍ଦିଗରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ସୁଶୋଭିତ ରଖିବା ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ହସ୍ତସାଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ ହୁଏ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଗୌଣ । ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠରେ ଗଛ କି ପ୍ରକାର ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ଛାତ୍ରଗଣ ଅନୁଶୀଳନ କରି ପାରିବେ, ସେହିସବୁ ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଉପକରଣ ସଂଗ୍ରହକରିବା ବିଦ୍ୟାଳୟ—ଉଦ୍ୟାନର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ଉଦ୍ୟାନ ଏପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷକ, ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିଶୁ ଚକ୍ଷୁରେ ଓ ଶିଶୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରକୃତ ବିଷୟ, ତାହା ବିବେଚନା କରି ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷାଦେଇ ପାରିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯହିଁରେ ପୃଥକ୍ ଖଣ୍ଡରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଉତ୍ପନ୍ନ କରି ପାରିବେ, ଏପରି ସ୍ଥାନ ନ ଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିଶୁମାନେ ଏକତ୍ର ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖଣ୍ଡର କର୍ଷଣ କରିବେ । କୃଷି କରି ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଭଲ ଫଳ ପାଇବା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ । ପରନ୍ତୁ ବୃକ୍ଷର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉପଦେଶ ଅନୁସାରେ ଶିଶୁ ବୀଜର ଭିନ୍ନ ଅଂଶ, ଅଙ୍କୁର ନିମନ୍ତେ ଉଦ୍ଭିଦର ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ

କି ପ୍ରକାରେ ତାହାର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ ହୁଏ, ଏବଂ ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ ନିମନ୍ତେ କି କି ଅବସ୍ଥାର ବା ପ୍ରୟୋଜନ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ । ଗଛ କିଛି ବଢ଼ିଗଲେ ଶିଶୁ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉଠାଇ ନେବ ଅଉ ଚେର ବିଷୟ ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଅଣ, ଏବଂ କି ପ୍ରକାରେ ସେ ବଢ଼େ; କାଣ୍ଡ ବିଷୟ, ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଅଣ ଏବଂ ଗଠନ ବିଷୟ; ପତ୍ର ବିଷୟ, ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଅଣ ଏବଂ ତାହାର ଗଠନ ବିଷୟ; ଫୁଲ ବିଷୟ, ତାହାର ଅଂଶ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ କଅଣ ଏବଂ କି କି ଉପାୟରେ ପରାଗସଙ୍ଗମ ହୁଏ; ଫଳ ଓ ବୀଜ ବିଷୟ, ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପତ୍ତି, କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ପରିଣାମ; ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ ।

ତାହାକୁ ଏହିସ୍ଥାନର ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଏହାର ଉପାଦାନ, ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ * ଏବଂ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଉଦ୍ୟାନଟିକୁ ସୁବିଚାରପୂର୍ବକ ଏପରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ତାହାଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା, ଜଳ ନିର୍ଗମନ,† ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଖତ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗଛ ପ୍ରଭୃତି ଯୋଗୁଁ ସଫଳତା ଏବଂ ବିଫଳତା ବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ମୂଳକ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆ ଯାଇପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ନିମିତ୍ତ ବହୁବ୍ୟୟ ଅନାବଶ୍ୟକ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣର ଏକାଂଶ ଏଥିନିମନ୍ତେ ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାଇପାରେ ଏବଂ ଗ୍ରାମରେ ବିନାମୂଲ୍ୟରେ ଯେଉଁସବୁ ସାଧାରଣ ବୀଜ ମିଳେ, ତାହା ବଣିକ ନିକଟରୁ କ୍ରୀତ ବୀଜର ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟକାରକ ହୁଏ । ଯାହାହେଉ ବାକ୍ସ ଓ କୁଣ୍ଡରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଛ ଜନ୍ମାଇବା ଖରଚ କରୁନାହିଁ ନୁହେଁ । ମାର୍ଗରୁ ଅଥବା କୃଷକର କ୍ଷେତରୁ ସଂଗୃହୀତ ଗଛ ଦ୍ୱାରା କେତେବେଳେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନର କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ ହୋଇପାରେ

---

* ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ନିମିତ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟାଦ ।

† ଜଳ ବାହାରିଯିବା ନିମନ୍ତେ ନର୍ଦ୍ଦମା ପ୍ରଭୃତି ।

ନାହିଁ । ଶିଶୁକୁ ସବୁକାର୍ଯ୍ୟ ନିଜେ କରିବାକୁ ହେବ । ସେ ନିଜେ ଯେଉଁ ବୀଜ ଆଣିବ ବା ପାଇବ ତାହା ବୁଣିବ ଏବଂ ନିଜର ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ ।

ସାପ୍ତାହିକ ସମୟ-ବିଭାଗ-ତାଲିକାର ନମୁନା ।

ଏକଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ବିଷୟମାନ ଶିଖାଇବାନିମିତ୍ତ ସାପ୍ତାହିକ ସମୟ-ବିଭାଗ-ତାଲିକାର ନମୁନା ।

ବିଷୟ ।	ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ପ୍ରଥମବର୍ଷ ।	ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱିତୀୟବର୍ଷ ।	ପ୍ରଥମମାନ ।	ଦ୍ୱିତୀୟମାନ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।
୧	୨	୩	୪	୫	୬
ଅବଶ୍ୟ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବିଷୟ					
ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଭାବ ପ୍ରକାଶନର ପାଠ	୩	୩	...	...	
ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଆକୃତି ...	୨	୨	...	...	
ପାଟୀଗଣିତ ...	୪	୪	୫	୫	
ଅକ୍ଷର ଲିଖନ, ହସ୍ତଲିପି ଓ ବନାନ *	୪	୪	୨	୨	
ପଠନ ** ...	...	...	୫	୫	
ଅଙ୍କନ ଓ ଆଦର୍ଶ ଗଠନ ...	...	...	୧½	୧½	
ରଚନା ...	...	...	୧	୧	
ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ...	...	...	୨½	୧½	
ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ...	...	...	୧	୧	
ଭୂବିଦ୍ୟା ...	...	...	...	୧	
ଶୈଶବଗାଥା ଓ ଧର୍ମ ସଙ୍ଗୀତ ଇତ୍ୟାଦି	୨	୨	...	...	
ମୋଟ । ...	୧୫	୧୫	୧୮	୧୮	
ଅତିରିକ୍ତ ବିଷୟ *** ...					
ସରଳ ବ୍ୟାୟାମ ...	...	...	୨½	୨½	
ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଏବଂ ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ	...	...	୩	୩	
ମାନସିକ ପାଟୀଗଣିତ ...	...	...	୨½	୨½	
ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ...	...	...	୨	୨	
ଅବଶ୍ୟ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ଓ ଅତିରିକ୍ତ ବିଷୟ ସମୂହ ନିମିତ୍ତ ମୋଟ । ...	୧୫	୧୫	୨୮	୨୮	

* ପ୍ରଥମବର୍ଷରେ ଶିକ୍ଷକ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ବର୍ଣ୍ଣବୋଧ ପୁସ୍ତକ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବେ । ଦ୍ୱିତୀୟବର୍ଷରେ ଖଣ୍ଡେ ସରଳ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ପ୍ରୟୋଜନ ।

** ଦ୍ୱିତୀୟମାନରେ ପଦ୍ୟ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାର ଆଦେଶ ଅଛି ।

*** ଯେଉଁମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରତିଦିନ ପୂର୍ଣ୍ଣସମୟ ଗ୍ରହଣ କରି ଶିକ୍ଷା କରିବେ, କେବଳ ସେମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ।

ଏକ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ନିମ୍ନ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସମୟ-ତାଲିକା ଅର୍ଥାତ୍ ରୁଟିନର ନମୁନା ।

ଶ୍ରେଣୀ	ସାଧାରଣ ଦଣ୍ଡ ।			ଅତିରିକ୍ତ ଦଣ୍ଡ ।	
	୧ମ ଘଣ୍ଟା ।	୨ୟ ଘଣ୍ଟା ।	୩ୟ ଘଣ୍ଟା ।	୧ମ ଘଣ୍ଟା ।	୨ୟ ଘଣ୍ଟା ।
୨ୟ ମାନ ।	ସୋମବାରଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଟୀଗଣିତ । ଶନିବାର—ରଚନା ।	ସୋମବାର—ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ । ମଙ୍ଗଳବାର ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ । ବୁଧବାର—ହସ୍ତଲିପି ଓ ବନାନ । ଗୁରୁବାର—ଅଙ୍କନସହ ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ । ଶୁକ୍ରବାର—ହସ୍ତଲିପି ଓ ବନାନ । ଶନିବାର—ଭୂଗୋଳ ।	ସୋମଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର ପଠନ । ଶନିବାର ଅଙ୍କନ ଓ ଆଦର୍ଶ ଗଠନ ।	ସୋମ ଓ ବୁଧବାର ଜନ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ । ମଙ୍ଗଳ, ଗୁରୁ ଓ ଶୁକ୍ରବାର—ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁର ନିପୁଣ (ଅଙ୍କନ ସହିତ)	ସୋମବାରଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ—ପାଟୀଗଣିତ (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା) ଏବଂ ବ୍ୟାୟାମ (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା ।)
୧ ମାନ ।	ସୋମବାରଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ — ପଠନ । ଶନିବାର—ରଚନା ।	ସୋମବାର—ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର ହସ୍ତଲିପି ଓ ବନାନ । ବୁଧବାର—ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ । ଶୁକ୍ରବାର—ଅଙ୍କନସହ ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ । ଶନିବାର—ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ।	ସୋମଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର —ପାଟୀଗଣିତ । ଶନିବାର—ଅଙ୍କନ ଓ ଆଦର୍ଶ ଗଠନ ।	ସୋମ, ବୁଧ, ଶୁକ୍ରବାର-ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁର ନିପୁଣ ଅଙ୍କନ ସହିତ । ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର—ଜନ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ।	ସୋମବାର ଠାରୁ ଶୁକ୍ରବାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ—ପାଟୀଗଣିତ (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା) ଏବଂ ବ୍ୟାୟାମ (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା)
ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ୨ୟ ବର୍ଷ	ସୋମ, ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ରବାର—ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଭାବପ୍ରକାଶନ ବିଷୟକ ପାଠ । ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ପାଟୀଗଣିତ ।	ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଆବୃତ୍ତି । ସୋମ ଓ ବୁଧବାର —ପାଟୀଗଣିତ । ଶୁକ୍ରବାର—ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।	ସୋମ ଓ ବୁଧବାର —ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା) ଏବଂ ଶୈଶବଗାଥା ଇତ୍ୟାଦି (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା ।) ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି । ଶୁକ୍ରବାର—ଶୈଶବଗାଥା ଇତ୍ୟାଦି ।		
ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ୧ମ ବର୍ଷ	ସୋମ, ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ରବାର—ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଭାବପ୍ରକାଶନ ବିଷୟକ ପାଠ । ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ସଂଖ୍ୟା ଗଣନ ।	ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଆବୃତ୍ତି । ସୋମ ଓ ବୁଧବାର —ପାଟୀଗଣିତ । ଶୁକ୍ରବାର—ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।	ସୋମ ଓ ବୁଧବାର—ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା) ଏବଂ ଶୈଶବଗାଥା ଇତ୍ୟାଦି (ଅର୍ଦ୍ଧଘଣ୍ଟା) ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗୁରୁବାର —ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି । ଶୁକ୍ରବାର—ଶୈଶବଗାଥା ଇତ୍ୟାଦି ।		

ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ:— ଏକ ଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଉଲ୍ଲିଖିତ ଦଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷାଦେବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ । ଶିକ୍ଷକ ବିବେଚନା ପୂର୍ବକ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀରେ ଅଙ୍କ କଷିବାକୁ କିମ୍ବା ଚିତ୍ରାଙ୍କନ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ହସ୍ତଲିପି ଲେଖିବାକୁ ଦେଇ ଅପର ଶ୍ରେଣୀର ପଠନ, ରଚନା, ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ଇତ୍ୟାଦି ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ପାରନ୍ତି ।



ବାଳକାମାନଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱୟର ଏବଂ
୧ମ ଓ ୨ୟ ମାନର ପାଠ୍ୟ ବିଷୟର
ତାଲିକା ।

ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ।

ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ।

ବୟସ ୫ ବର୍ଷଠାରୁ ୭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଦେହ ଓ ମନ ଯହିଁରେ ଅବାଧରୂପେ ପରିପୁଷ୍ଟ ଓ ବିକଶିତ ହେବ ଏବଂ ସେମାନେ ଯେପରି ଆଦେଶ ପାଳନ କରିବାକୁ ଓ ମନୋଯୋଗ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ।

ନିଜର ଚିନ୍ତା ଓ ମନରଭାବ କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଓ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଅଭ୍ରାନ୍ତରୂପେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାର ଶକ୍ତି ଯେପ୍ରକାର ପାଠରେ ଜନ୍ମିପାରେ, ପ୍ରଥମ ବର୍ଷର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସକାଶେ କେବଳ ସେହିପ୍ରକାର ଅତି ସହଜ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ନିର୍ବାଚନ କରିବା ଉଚିତ । ବର୍ଣ୍ଣ, ଆକୃତି ଓ ସଂଖ୍ୟା ; ଏହି ତିନି ବିଷୟର ସ୍ଥୂଳଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ହେବ । ଏବଂ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ଓ ସହଜଗୀତ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଭାବ ପ୍ରକାଶନ ।—ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଳ୍ପ ; ଅଧିକାଂଶ ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜଣେମାତ୍ର ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଥାଆନ୍ତି । ଏଣୁକରି ଏହି ଦୁଇ ବିଷୟର ପାଠ ଏକାସଙ୍ଗେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହି ସମସ୍ତ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ସବୁ ଭଲ ଜାଣନ୍ତି, ସେ ସବୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟରେ କଥୋପକଥନ କରିବା ଉଚିତ । ତାହା ଛଡ଼ା ଆଉ କିଛି କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅବସ୍ଥା କିପରି ଏବଂ କିପରି ସ୍ଥାନରେ ଏହା ସ୍ଥାପିତ ଏହି ଦୁଇଟି କଥା ବିଚାର କରି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ନିର୍ବାଚନ କରିବେ । ଏହିବିଷୟରେ ସାରକଥା ଏହି ଯେ, ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ସହଜରେ ବୁଝିପାରନ୍ତି ଓ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି । ତାହା କେବଳ ପଢ଼ିବା ସକାଶେ ନିର୍ବାଚିତ ହେବା ଉଚିତ । କେଉଁ ବିଷୟର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ଏକ୍ ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବା ଉଚିତ । ଯେତେବେଳେ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କରିବା ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଅଭିପ୍ରାୟ, ତେତେ-ବେଳେ କୌଣସି ଚଳନ୍ତିଗଳ୍ପ, ପୌରାଣିକ ବୃତ୍ତାନ୍ତ ବା ସାହସିକ କାର୍ଯ୍ୟର ବର୍ଣ୍ଣନା ଅଥବା କୌଣସି ଅସାଧାରଣ ବ୍ୟକ୍ତିର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନ-ବୃତ୍ତାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ହୋଇପାରେ । ଆଉ ଯେତେବେଳେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ତେତେବେଳେ କୌଣସି ଇନ୍ଦ୍ରିୟଗୋଚର ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ପାଠର ବିଷୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ପଦାର୍ଥ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏବଂ ଏହା ପରୀକ୍ଷା-କରି ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁବିଧା ଦେବାକୁହେବ । ଏହିସବୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କର ଉଚିତ ଯେ, ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି କଥା କହିବେ ; ଏବଂ ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକାଂଶ କଥା ଯେପରି ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମୁହଁରୁ ବାହାରେ, ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ... ଏହିସବୁ

ପାଠ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ସେହି ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ପୃଥକ୍‌ଭାବରେ କଥାକହିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତକରାଇବା ଓ ସେ-ବିଷୟରେ ଉତ୍ସାହଦେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏକାବେଳକେ ଉତ୍ତର ଦେବା ବିଷୟରେ ଅଥବା ଏକାବେଳକେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ କଥାର ପୁନରା-ବୃତ୍ତି କରିବା ବିଷୟରେ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତିଦେବା କେବେହେଁ ଉଚିତ ନୁହେ । ଯେହେତୁ ଏପ୍ରକାର ଅଭ୍ୟାସରେ କେବଳ ଯେ ଏହିସବୁ ପାଠର ଉପକାରିତା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତାହା ନୁହେ, ଏହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ବିକାଶର ଓ ନିଜ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଭାବପ୍ରକାଶ କରିବାର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟେ । କୋଣସିଂ ଶିଶୁ ଲଜ୍ଜାବଶରୁ ମନୋଗତ କୌତୂହଳ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଏବଂ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କୁ ଅଗ୍ରହସହକାରେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହିସବୁ ପାଠ ଯେ ପ୍ରକାରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଉଚିତ ସେହି ପ୍ରକାରେ ଦିଆହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସଲଜ୍ଜଭାବ ଦୂର ହେବ, ଓ ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟରେ ସେମାନେ ସାହସ କରି କଥା କହିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ । ଯେତିକି କହିବା ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କହିବାକୁ ଶିଶୁ ଇଚ୍ଛାକଲେ, ତାହାକୁ ତହିଁରୁ ନିବୃତ୍ତ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ତାହାକଲେ ଶିଶୁ ନିଜର ମନ ଫିଟାଇ କୌଣସି କଥା କହିପାରେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଭାବପ୍ରକାଶ କରିବା ବିଷ-ୟରେ ତାହାର ଯେଉଁ କ୍ଷମତା ଥାଏ, ତାହା କମିଯାଏ, ଆଉ ମଧ୍ୟ ଯେଥିସଙ୍ଗେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଚିନ୍ତାକରିବା ଶକ୍ତି କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ।

ଯେତେବେଳେ ପ୍ରାଣୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥଟି ଯେ ଜୀବନ୍ତ ଏବଂ ତାହାର ଜୀବନ ସହିତ ଗଠନ ପ୍ରକୃତିର କିପରି ସମ୍ବନ୍ଧ ଏହିସବୁ କଥା ସମ୍ବନ୍ଧେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ।

କୌଣସି ଜନ୍ତୁ ବା ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ଯେ ତାହାର ଜୀବନଧାରଣ ପକ୍ଷରେ ଉପଯୋଗୀ ଆଉ ସେଥିପାଇଁ ଜଳ କିମ୍ବା

ବା ଉଦ୍ଭିଦ ଏପର ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଅଛୁ, ସର୍ବପ୍ରଥମେ ପାଠ୍ୟ ବିଷୟରେ ସେଥିପ୍ରତି ସର୍ବଦା ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ପ୍ରକାରେ ବସ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମନରେ ଯେଉଁସବୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସଂସ୍କାର ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ଗଠିତ ହୁଏ, ସେ ସବୁ ପ୍ରଥମରୁ ପ୍ରଶ୍ନଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ କହିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ତାହାପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ସହିତ ଆଂଶିକ ସଂସ୍କାରମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧ ଉତ୍ତମରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରିଦେବାକୁ ହେବ ।

ଏହି ବିଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ପୃଥକ୍ ୨ ଧାରଣାସମୂହ ସଂଯୋଜିତ କରି ସମସ୍ତ ବସ୍ତୁର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ପୁନର୍ବାର ଗଠନ କରି-ବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ମନୁଷ୍ୟର କି ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗେ ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ମନୋଯୋଗୀ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ।—ଜଙ୍ଗଲର ଯେଉଁସବୁ ଫୁଲ, ଫଳ, ଗଛ, ପଶୁ ପକ୍ଷୀ, ପତଙ୍ଗ ଓ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କର ବିଷୟ ଶିଶୁମାନେ ହୃଦୟରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଅନୁଭବ କରି ଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଜଣାଯାଏ ; ସେହି ସବୁକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସହିତ ପାଠ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ହେବ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ଜଙ୍ଗଲରେ ଏକପ୍ରକାରେ ନୁହେ ; ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠଶିକ୍ଷା ଦେବା-ବେଳେ ଯେଉଁ ଋତୁରେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ, ସେହି ଋତୁରେ ସେହି ପଦାର୍ଥକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା, ଶିମିଳି ଗଛରେ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ, ସେହି ସମୟରେ ଶିମିଳିଫୁଲ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ମତ୍ସ୍ୟ-ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଋତୁ ଅନୁସାରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ହେବ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ନିୟମ କେତେକ ପରିମାଣରେ ପାଳନ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଯେ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ନିର୍ବାଚିତ

ବ୍ୟୋରପାରେ, କେବଳ ତାହାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ନାମ ଦିଆଗଲା ।

ଫୁଲ ।—ଶିମିଳି (ଭୁଲା) ଗଛର ଫୁଲ, ଜୁଇ, କୃଷ୍ଣଚୂଡ଼ା, ଚମ୍ପା, ଭୂଇଁକଖାରୁ କିମ୍ବା କଦମ୍ବଫୁଲ, ବେଲଫୁଲ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଫୁଲ ।

ଗଛ ।—ଧାନ, ମକ୍କା, ଭୁଲା, ସୋରିଷ, ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବର, ଝୋଟ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଗଛ ।

ଫଳ ।—ଅମୃତଭଣ୍ଡା, ବାତାପିଲେମ୍ବୁ, ଲିଚୁ, ଆମ୍ବ, କୋଳି, ଅତ, କଦଳୀ, ସପୁରିପଣସ, ପଣସ, କିମ୍ବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ ।

ଜନ୍ତୁ ।—ଗୃହପାଳିତ ଜନ୍ତୁ ; ଗୋରୁ, ଛେଳି, ବିରାଡ଼ି, କୁକୁର ଇତ୍ୟାଦି ।

ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ।—ବାଘ, ବାନର, ହାତୀ, ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଜନ୍ତୁ ।

ପକ୍ଷୀ ।—କାକ, ମୟୂର, ସାରୀ, ହଳଦୀବସନ୍ତ, ଶୁଆ, ବଗ, ପାତିହଂସ, ପାରାବତ, ଗୋବରା, ଚିଲ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ।

କୀଟ ପତଙ୍ଗ ।—ମଶା, ଝିଣ୍ଟିକା, ପ୍ରଜାପତି, ମହୁମାଛି, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଗୋବର ପୋକ, ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଯାହା ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅପର ଜାତୀୟ କୀଟପତଙ୍ଗ ।

ମାଛ ।—ଇଲିସି, ରୋହି, ମାଗୁର, ମିରିକାଳି, ଶାଉଳ, ଚିତଳ ଅଥବା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାନ୍ତି, ଏପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟ ।

(କ) ବର୍ଣ୍ଣ ।—ନାଲି, ହଳଦିଆ, ସବୁଜ, ଏବଂ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣର ପଶମଖଣ୍ଡ, ଫୁଲ, ରଙ୍ଗକରା ହୋଇଥିବା କାଠ କିମ୍ବା କାଗଜର ଖଣ୍ଡାଂଶ, ଏହିସବୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉପଦେଶ

ଦେବାର ସୂତ୍ରପାତ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଅନୁସାରେ ଏହିସବୁ ପଦାର୍ଥର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ କରିବେ ।

(ଖ) ଆକାର ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସରଳ ଆକୃତିବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ବଡ଼ ବଡ଼ କରି, ଅଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଅଙ୍କିବେ ।

(ଗ) ସଂଖ୍ୟା ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟସହଯୋଗେ ସଂଖ୍ୟାଜ୍ଞାନର ଉପଦେଶ ଦେବାକୁ ହେବ । ଦ୍ରବ୍ୟସବୁ କେବଳ ଦେଖିବା ସକାଶେ ସେମାନଙ୍କର ହାତରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟେଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ସହଜରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇପାରେ, ସେ ସବୁ ଯେ ପ୍ରକାରର ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେଥିରେ ଶିକ୍ଷାଦାନର କୌଣସି ପ୍ରଭେଦ ଘଟିବ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କ୍ରମାଗତ ଏକପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ନ ଦେଇ ଯଦି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁ ଦିଆଯାଏ, ତାହାହେଲେ ପାଠପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ସାଗ୍ରହ ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସହଜ ହେବ । ପ୍ରଥମରେ ୧୦ରୁ ଅନଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ବସ୍ତୁ ଦେବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାଗଣନା ଶିଖିବାପରେ ୧ ଠାରୁ ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାର ବିଭାଗ କରି ଏହିସବୁ ବିଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିକୁ ଆହୁରି ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିପରି ଉପାୟଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କୁ ୧ ଠାରୁ ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ।

ଦୃଢ଼ଭାବରେ ଶିକ୍ଷା ନ ଦେଇ ସଂଖ୍ୟାସବୁ ଯେ ପ୍ରକାର ସୁପରିଚିତ ହୁଏ, ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଆୟତ୍ତ ହେଲାପରେ, ପ୍ରଦତ୍ତ ବସ୍ତୁର ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଦ୍ଧିତ କରାଯାଇ ପାରିବ ; ଏବଂ ଉଲ୍ଲିଖିତ ରୀତିଅନୁସାରେ ଏହିସବୁ ଅଧିକସଂଖ୍ୟକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ର ସଂସ୍ଥାପନ ଓ ତାହାପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିରୂପେ ପାଟୀଗଣିତର ସରଳ ଗୂଢ଼ଗୋଟି ନିୟମର ମୂଳତତ୍ତ୍ୱ କ୍ରମେ ଧରାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ସଂଖ୍ୟାର

ଯେଉଁସବୁ ବିଭାଗ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଅଛନ୍ତି, ତାହା ଏକତ୍ର କରାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଯୋଗର ନିୟମ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହି ପ୍ରକାରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମରୁ ଗୋଟିଏ୨ କରି ଗଣନା ନ କରାଇ ଯୋଗଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ୫×୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣନର ତାଲିକା ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । କୌଣସି ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଶିଖା ହେବ ନାହିଁ । ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କୁ କ୍ରମେ୨, ୧ ଠାରୁ ୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଅଙ୍କଦ୍ୱାରା ଲେଖିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।—ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଆପଣା ଦେଶୀୟ ଭାଷାର ଅତି ସରଳ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେମାନଙ୍କୁ ପୃଥକ୍୨ ବର୍ଣ୍ଣ ନ ଶିଖାଇ ଛୋଟ୨ ଶବ୍ଦଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଦୁଇଟି ବ୍ୟଞ୍ଜନ ବର୍ଣ୍ଣର ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । କେଉଁ ଧ୍ୱନି ପରେ କେଉଁ ଧ୍ୱନି ଉଚ୍ଚା-ରଣ କରାଇବାକୁ ହେବ, ତାହା ମଧ୍ୟ ବିବେଚନା ସାପେକ୍ଷ । ଅଭିଜ୍ଞତା ବଳରେ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ଯେଉଁସବୁ ଧ୍ୱନିର ଉଚ୍ଚାରଣ ସ୍ଥାନ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ଦେଖାଯାଏ (ଯଥା ଓଷ୍ଠ ପ୍ରଭୃତି) ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଶିଖାଇ, ପରେ ଆଂଶିକ ଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସ୍ଥାନରୁ ଉଚ୍ଚା-ରିତ ଧ୍ୱନି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଶିଖାଇବା ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଶ୍ରେୟସ୍କର । ସୁତରାଂ ପ୍ରଥମେ ଓଷ୍ଠ୍ୟ, ତାହାପରେ ଦନ୍ତ୍ୟ, ତତ୍ପରେ ମୂର୍ଦ୍ଧନ୍ୟ, ତାହାପରେ ତାଲବ୍ୟ ଏବଂ ସର୍ବଶେଷରେ କଣ୍ଠ୍ୟ ବ୍ୟଞ୍ଜନବର୍ଣ୍ଣର ଉଚ୍ଚାରଣ ଶିଖାଇ-ବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏ ବିଷୟରେ ଦୃଷ୍ଟିରଖିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଯେ 'ପ' ର ତୁଲ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି କେଉଁ ଶବ୍ଦର ଶେଷରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝା-ଯାଇପାରେ । ଏହା ଶବ୍ଦର ଶେଷରେ ଥିଲେ, ଶବ୍ଦଟି ଉଚ୍ଚାରିତ ହେଲା-ଉତ୍ତାରେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ପୃଥକ୍ କରି ଉଚ୍ଚାରଣ କରାଯାଇ ପାରେ । ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପ୍ରଥମରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଶବ୍ଦ ଉଚ୍ଚାରଣ କରାଇବେ । କିନ୍ତୁ

ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସରଳ ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ନ ହେବ, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟଞ୍ଜନ ଧ୍ୱନିର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ଶବ୍ଦ ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ । ଯେପରି ଅତି ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ "ତପ" ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଗ୍ରହଣ କରି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ 'ତ' ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନି ଆଂଶିକଭାବେ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରି ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରକାରରେ 'ପ' ବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନିପ୍ରତି ଯହିଁରେ ଶିଶୁମାନେ ବାରମ୍ବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖନ୍ତି, ତାହା କରିବେ । କୌଣସି କ୍ଷୁଦ୍ର ଶବ୍ଦ ଏହିରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହିକଥା ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖିବା ସକାଶେ ଅଥବା କାଷ୍ଠଫଳକ ସ୍ଥିତ ବାଲିରେ ଅଙ୍ଗୁଳିର ଶୀର୍ଷଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଲେଖିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷଶେଷରେ ଏହି ଅଭିପ୍ରାୟରେ ତାଳପତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରକାରେ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକ ଶିଖିବାପରେ ବର୍ଣ୍ଣମାଳା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ବର୍ଣ୍ଣପରିଚୟ ନିମନ୍ତେ ପୁସ୍ତକର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ, କିନ୍ତୁ ପୁସ୍ତକ ଯେ ନ ହେଲେ ନ ଚଳେ, ଏହା ଯେପରି ମନେ କରା ନ ଯାଏ ।

୮ ଶୈଶବଗାଥା, ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ, ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ବ୍ୟାୟାମ ।—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶୈଶବଗାଥା ଏବଂ ସରଳ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଗୀତ ଗାଇବା ସକାଶେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଜୀବନରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ କରାଯାଏ, ସେ ସବୁକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ ମଧ୍ୟ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଏହିସବୁ ଗୀତ ନାନାପ୍ରକାର ଖେଳ ସଙ୍ଗରେ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଏକସଙ୍ଗେ ଅବାଧଚାଳନା ଘଟିବ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲୁଚକାଳି ପ୍ରଭୃତି ଖେଳ କରିବା ସକାଶେ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ସାହ ଦେବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍ଗଚାଳନା ଓ ଗୀତ ମିଶ୍ରିତ କ୍ରୀଡ଼ା ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହିସବୁ ଖେଳ ଶାରୀରିକ ବ୍ୟାୟାମର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ ସ୍ୱରୂପ

ହେବ । ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନିୟମିତ ଡ୍ରିଲ କରାଇବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

ସୂଚିକର୍ମ ।—ଆଦୌ ହେବ ନାହିଁ ।

ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ।

ବୟସ ୭ ବର୍ଷଠାରୁ ୮ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଭାବପ୍ରକାଶ ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ବାକ୍ୟଦ୍ୱାରା ଭାବପ୍ରକାଶ କରିବାର ଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବା ଅଭିପ୍ରାୟରେ ଯେଉଁସବୁ ପାଠର ଶିକ୍ଷା ଦିଆହେବ, ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତରୂପେ ଗୋଟିକପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଏହିପରି କରି ମନୋଗତଭାବ କି ପ୍ରକାରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବାକୁ ହୁଏ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେ ବିଷୟରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରିବାପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସେହିସବୁ ପାଠର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ । ସୁତରାଂ ପାଠର ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଅଧିକତର ବିସ୍ତାରିତ କରାଯାଇ ପାରେ ଏବଂ କଥୋପକଥନ ଦ୍ୱାରା ପାଠଗୁଡ଼ିକର ଶିକ୍ଷା ନ ଦେଇ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଅଧିକତର ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣନାର ଅବତାରଣା କରିପାରନ୍ତି । ଏହି ଭାବରେ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ଛଅମାସ ପରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ସହଜ ଗଳ୍ପ କହିବେ, ଛାତ୍ରୀମାନେ ତାହା ବୁଝିପାରିବେ । ଗଳ୍ପଟି କହିସାରିବା ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରୀକୁ ନିଜର କଥାରେ ଏହାର ମର୍ମ ବ୍ୟକ୍ତକରିବା ସକାଶେ କହିବାକୁ ହେବ । କଥୋପକଥନ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣନା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ଉତ୍ସାହସହକାରେ ଗଳ୍ପ ବୁଝିବା ନିମିତ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି, ସେଥିପାଇଁ ବିଶେଷ ଯତ୍ନକରିବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଯଦି ଦେଖନ୍ତି ଯେ କୌଣସି କୌଣସି ଶିଶୁ ଗଳ୍ପର ସାରାଂଶ ନିଜ କଥାରେ

କହିପାରୁ ନାହାନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ସେ ଅବଶ୍ୟ ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଗଳ୍ପ ଉତ୍ସାହସହକାରେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ନାହାନ୍ତି; ତେତେବେଳେ ଅନ୍ତର ଅଧିକ କଥୋପକଥନର ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିପାରିବେ । ଏହିପରି ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ନିମିତ୍ତ ଅଭିପ୍ରେତପାଠସମୂହ ପ୍ରସାରିତ କରିଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ ସୁପରିଚିତ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା ପରିବେଷ୍ଟିତ ଥାନ୍ତି, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ୱରୂପତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରଦାନକରିବା ଏହିସବୁ ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ତତ୍ତ୍ୱ ଅବିଷ୍କାର ନ କରାଇ କେବଳ ଯେବେ ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦିଆଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଏହିସବୁ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଅଭିପ୍ରାୟ ଅସିଦ୍ଧ ରହିବ । ପାଠମାଳାର ଶୃଙ୍ଖଳା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ଗୋଟିଏ ପାଠ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠର ଅନୁକ୍ରମଣିକାସ୍ୱରୂପ ହୁଏ, ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନିମନ୍ତେ ଯେପରି କେତେଗୁଡ଼ି ପୂର୍ବପାଠର ତତ୍ତ୍ୱର ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । କୌଣସି ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱର ଅବିଷ୍କାର କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବ, କିନ୍ତୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅସଂଯୁକ୍ତ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନାନାପ୍ରକାର ତତ୍ତ୍ୱ ଶିଖାଇବା ନିତାନ୍ତ ଅନର୍ଥକ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନର ଆଲୋଚନା ସହଜରେ, ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ଓ ଯଥା ନିୟମରେ କରାଯାଇପାରେ ବୋଲି ଏହା କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଅଛି ; ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟସମୂହ ପକ୍ଷରେ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ଏହା ସେ ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କୌଣସିକ୍ରମେ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଅନ୍ତତଃ ପ୍ରାକୃତିକ ଆଲୋଚନାର ଗୋଟିଏ ଶାଖା ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କର ବିଶେଷ ପରିମାଣରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଉଚିତ । ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ହୁଏ, ପାରିଭାଷିକ ଶବ୍ଦ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ ପାଠର ଶିକ୍ଷା ଯେପରି କେବଳ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ସବୁ ସମୟରେ ଦିଆ ନ ହୁଏ । ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର

ବାହାରକୁ ନେଇଯାଇ ପାଠ୍ୟବସ୍ତୁର ନମୁନା ପ୍ରଭୃତି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷପରି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ବିଷୟକ ପାଠ ଶିଖାଇବାକୁ ଲାଗିବେ, କିନ୍ତୁ ତାହାସଙ୍ଗେ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅତି ସରଳ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ । ଯେପରି ବର୍ଷର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥାନର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାପର ଯେପରି ନ୍ୟୂନାଧିକ୍ୟ ଘଟେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଦେଖିବା ସକାଶେ କହିବାକୁ ହେବ । ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅନେକ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନାର କାର୍ଯ୍ୟକାରଣ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ବୁଝାଇବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେ । କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନେ ଯହିଁରେ ସ୍ୱୟଂ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରନ୍ତି, ସେପରି ବ୍ୟବସ୍ଥା କଲେ ସେମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଫଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷାର ଭିତ୍ତିସ୍ୱରୂପ ହେବ । ବର୍ଷାକାଳରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ମେଘସଞ୍ଚାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି; ତାହା କରିଯାଇ ପାରେ । ଏହିପ୍ରକାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଯଦିଚ ଶିକ୍ଷାର ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ମୌସୁମବାୟୁର ନିୟମ ବୁଝାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ନ ପାରେ, ତଥାପି ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ସ୍ଥୂଳତଃ ଯାହାକିଛି ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବେ, ଏବଂ ପରେ ମୌସୁମବାୟୁର ନିୟମାବଳୀ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ବୁଝିବା ସକାଶେ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପ୍ରୟୋଜନ ହେବ, ଉକ୍ତ ଜ୍ଞାନରୁ ତାହାର ସୂତ୍ରପାତ ହୋଇପାରେ । ବର୍ଷର ଗୋଟି ଗୋଟି ଋତୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଏହି ପାଠଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେବ, ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠସହିତ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଏମାନଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା, ବର୍ଷାସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗୋଟିଏ ସରଳ ପାଠ ଉପରେ ବିଲଧାନ ଓ ନଳିତା ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ଫସଲ ଏହି ସମୟରେ ପକ୍ୱ ହୁଏ ତତ୍‌ବିଷୟକ ପାଠମାନ ଦେଲେ ଉତ୍ତମ ହେବ ।

ଗୃହରେ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ସାଧାରଣ ବସ୍ତୁବିଷୟକ ପାଠ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଉଭୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇପାରେ ।

(କ) ବର୍ଣ୍ଣ ।—ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କମଳାଲେମ୍ବୁର ବର୍ଣ୍ଣ, ନୀଳ ଓ ବାଇଗଣି ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନିବା ସଙ୍କାଶେ ଏବଂ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କି ପ୍ରଭେଦ ତାହା ଦେଖିବା ନିମନ୍ତେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

(ଖ) ଆକାର ।—ବୋର୍ଡ଼ଉପରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଚିହ୍ନ ଅଙ୍କନ ପୂର୍ବପରି କରିବାକୁ ହେବ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ରଖାଯାଏ, ମୃତ୍ତିକା ଦ୍ୱାରା ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥର ମୂର୍ତ୍ତି ଗଠନ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

(ଗ) ସଂଖ୍ୟା ।—ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗର ମୂଳତତ୍ତ୍ୱ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନାନା ଦୃଶ୍ୟମାନ ପଦାର୍ଥର ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ; ଏହାଛଡ଼ା ୧୦ × ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣନର ତାଲିକା ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇବାକୁ ହେବ । ତାହା ପରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସରଳ ତ୍ରୈରାଶିକ ନିୟମର ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ସାମାନ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନ କରାଇବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯେତେବେଳେ ସଂଖ୍ୟାପାତ କରିବାକୁ ଶିଖିବେ, ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁସବୁ ଅଙ୍କ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଅଥବା ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ କରିଥିଲେ ; ସେସବୁ କି ପ୍ରକାରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସମୟେ ସମୟେ ଦେଖାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷାଇବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ବା ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଅତଏବ ଯହିଁରେ କାଗଜ ପେନସିଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ ନ ହୁଏ, କେବଳ ସେହିପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟାସଙ୍କୁଳ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ପଠନ ଓ ହସ୍ତଲିପି ।—ଶିଶୁମାନେ ସରଳ ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଆୟତ୍ତ କରିବାପରେ ଏବଂ ସରଳଧ୍ୱନି ସମୂହର ସଂଯୋଗ-ଗଠିତ ଶବ୍ଦ ଶିଖିବା ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଧିକତର ଜଟିଳଧ୍ୱନି, ସଂଯୁକ୍ତ ବ୍ୟଞ୍ଜନବର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଅକାର ଭିନ୍ନ ସ୍ୱରବର୍ଣ୍ଣର ସହିତ ଯୁକ୍ତ ବ୍ୟଞ୍ଜନବର୍ଣ୍ଣର ଧ୍ୱନିସବୁ ଚିହ୍ନିବା ନିମିତ୍ତ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରି, ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶବ୍ଦ-ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଏହି ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିଦେଇ ପାରନ୍ତି, କିମ୍ବା ପାଠ ଶିଖାଦେବା ନିମନ୍ତେ ଶବ୍ଦସମୂହ ଏହିସବୁ ନିୟମରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ ମୋଟା କାଗଜରେ ମୁଦ୍ରିତ କରାଇ ତାହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଯେଉଁ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ରଖାହେବ, ସେମାନେ ବଡ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିଲିପି କରିବେ ; ପ୍ରତିଲିପି କି ପ୍ରକାରେ କରିବାକୁହେବ, ତାହା ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟ ତାଲିକାରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ବୋଲା ଯାଇଅଛି । ଶ୍ରେଣୀରେ ଖଣ୍ଡିଏ ସରଳ ସାହିତ୍ୟପୁସ୍ତକ ଚଳାଇ-ବାକୁ ହେବ ।

ଶୈଶବଗାଥା, ଅଙ୍ଗଚାଳନାସହ ଗୀତ ଓ କ୍ରୀଡ଼ା, ବ୍ୟାୟାମ ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରଥମ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ ଗାଥା ବୋଲିବେ ଏବଂ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ସହିତ ଗୀତ ଗାଇବେ ଓ କ୍ରୀଡ଼ା କରିବେ । ଶ୍ରେଣୀର କୌଣସି ଶିଶୁର ବୟସ ଯଦି ଏତେ ଅଧିକ ହୁଏ ଯେ, ତାହାର ଏହିସବୁ ଶିଶୁଜନୋଚିତ ଆମୋଦ ପ୍ରମୋଦରେ କୌଣସି ଲାଭ ହେବ ନାହିଁ ବୋଲି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ବିବେଚନା କରନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ତାହାକୁ ଏହିସବୁ ଗୀତ ପ୍ରଭୃତିରେ ଯୋଗଦାନ କରିବା ସକାଶେ ବାଧ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

ସୂଚିକର୍ମ—ସୂଚିଚାଳନା (Needle Drill) ଓ ମୋଡ଼ିକରି ସିଲାଇ କରିବା ।

ପ୍ରଥମ ମାନ ।

ବୟସ ପ୍ରାୟ ୮ ବର୍ଷ ।

ପଠନ ।—ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଲେଖା ହୋଇଥିବା ବା ଛପା ହୋଇଥିବା ବିଷୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବା ପଠନଶିକ୍ଷା-ଦାନର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଅତଏବ ପ୍ରଥମରୁ ନୀରବରେ ପଢ଼ିବା ବିଷୟରେ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଯେବେ ପ୍ରଥମରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପାଠ ପଢ଼ିବାକୁ ଦେଇ କିଛିକ୍ଷଣ ପରେ ଜଣେ ଜଣେ ଶିଶୁର ନିକଟକୁ ଯାଇ ସେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛି ତାହା ନିଜ କଥାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ କହନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ସେ ଶୀଘ୍ର ସେମାନଙ୍କୁ ନୀରବ ପାଠରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରାଇ ପାରିବେ । ଏହିସବୁ ପାଠ ଘଟଣାପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ହୃଦୟଗ୍ରାହୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉଚ୍ଚସ୍ୱରରେ ପଢ଼ିବାବେଳେ ଉଚ୍ଚାରଣର ସ୍ପଷ୍ଟତା ଓ ଦ୍ରୁତତା ପ୍ରତି ସର୍ବଦା ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ପଢ଼ିବେ ତାହା ବୁଝି ପଢ଼ିବା ମଧ୍ୟ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କୌଣସି ପାଠ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାହେବା ପୂର୍ବରୁ ଛାତ୍ରୀମାନେ ଯେପରି ଏହାର ସାଧାରଣ ଅର୍ଥ ଅନୁଭବ କରି ପାରନ୍ତି, ସେଥିଲାଗି ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ସାରାଂଶ ପରିଷ୍କାର କରି ବୁଝାଇ ଦେବେ । ଏପରି ନ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ପାଠକରିବା ସମୟରେ ଅର୍ଥ ବୁଝିବେ ନାହିଁ, ସୁତରାଂ ପାଠ ମଧ୍ୟ ସନ୍ତୋଷଜନକ ପଢ଼ାହେବ । କିପରି ପଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ନିଜେ କୌଣସି କୌଣସି ସମୟରେ ପୁସ୍ତକର ବିଶେଷ ବିଶେଷ ଅଂଶ ପଢ଼ି ସେମାନଙ୍କୁ ଶୁଣାଇବେ ; ଆଉ ମଧ୍ୟ ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଏହି ଅଂଶ ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ହାତରେ କିପରି ପାଠ୍ୟବିଷୟ ଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ବିଶେଷ ବିବେଚନା ସାପେକ୍ଷ । ଯେ ଉତ୍ତମ ଭାଷାରେ ଏବଂ ସହଜବୋଧ ଶକ୍ତିରେ ଲିଖିତ ନୁହେଁ, ଏପରି କୌଣସି

ପାଠ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ରହିବ ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ବିନ୍ୟାସ ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ; ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାକ୍ୟର ଅଭିପ୍ରେତ ଅର୍ଥ ଯହିଁରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଓ ସରଳଭାବରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ, ଭାଷା ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବୋଧଗମ୍ୟ ଏବଂ କୌତୁହଳ-ଜନକ ହୋଇପାରେ ଏପରି ଗଳ୍ପ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ରହିବା ଉଚିତ । ଗ୍ରାମ୍ୟ ଜୀବନର ଭିନ୍ନ୨ ଦୃଶ୍ୟ ଓ ଘଟନାର ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ଏହି ପୁସ୍ତକକରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଇଂଲଣ୍ଡ ଇତିହାସ ଓ ଭାରତ ଇତିହାସର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ହୃଦୟସ୍ପର୍ଶୀ ଆଖ୍ୟାୟିକା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବାଳିକାମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ରହିବ । ସମସ୍ତ ପୁସ୍ତକଟି ସହଜ ବର୍ଣ୍ଣନାର ଉପଯୋଗୀ ଭାଷାରେ ଲେଖାହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯଦି କୌଣସି ପାଠାଂଶ ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି, ଆଉ ଯେଥିରୁ ଉଦ୍ଭୂତ ବିଷୟସବୁ ଯେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଆବୃତ୍ତି କରିବାବେଳେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପ ବାଧା ଦେବେ, ଏବଂ ପାଠ୍ୟବିଷୟଦ୍ୱାରା ଯେ ସବୁକଥା ସୂଚିତ ହୁଏ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୀର୍ଘ ଆଲୋଚନା ତ୍ୟାଗ କରିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଶେଷରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପ୍ରତି ଛାତ୍ରୀକୁ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବେ, ଏବଂ ଯାହା ପଢ଼ାହେଲା, ତାହା ଆପଣା ଆପଣା କଥାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାପାଇଁ ଶିଖାଇବେ ।

ପାଟୀଗଣିତ ।—୧୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଲିଖନ । ୧୨ × ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ୧୬ ଘରର ଗୁଣନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇବାପାଇଁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଯୋଗ ବିୟୋଗ ପ୍ରଭୃତି ଉପରୋକ୍ତ ସରଳ ପ୍ରକରଣର ନିୟମ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଶିକ୍ଷା ହୋଇଅଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ-ଘଟିତ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ମନେ ମନେ ଓ ଇନ୍ଦ୍ରିୟଗୋଚର ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଉଭୟ ପ୍ରକାରରେ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷର ଶେଷଭାଗରେ ଶିଶୁମାନେ

ଯଥୃଚ୍ଛିତରୂପେ କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷିବେ କନ୍ତୁ ସେମାନେ ଯେଉଁସବୁ ଗଣନା ଓ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନ କରିବେ ସେଥିରେ ଯେପରି ୧୦୦୦ ରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାକୁ ନ ହୁଏ ।

ହସ୍ତଲିପି ଓ ବର୍ଣ୍ଣବିନ୍ୟାସ ।—ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଦୁଇ ତିନି ଗୋଟି ଶବ୍ଦ ବୋର୍ଡ଼ଉପରେ ଲେଖିବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ କାଗଜରେ ନକଲ କରିବେ । ସେମାନେ ଯେଉଁସବୁ ଶବ୍ଦ ପଢ଼ିବାବେଳେ ପୁସ୍ତକରେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି, କେବଳ ସେହିସବୁ ଶବ୍ଦ ସେମାନଙ୍କୁ ନକଲ କରିବାକୁ ଦିଆହେବ । ଚକ୍ଷୁସାହାଯ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣଯୋଜନା ଶିକ୍ଷାଦେବା ପ୍ରାୟ ସର୍ବୋତଭାବେ ଶ୍ରେୟସ୍କର । ଅତଏବ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେବେହେଁ ଶବ୍ଦର ସୁଦୀର୍ଘ ତାଲିକା ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବା ଏବଂ ପଢ଼ିବା ଓ ଲେଖିବା ପାଠରେ ଯେଉଁସବୁ ଶବ୍ଦ ଥାଏ, ତଭିନ୍ନ ଅପର କୌଣସି ଶବ୍ଦର ବନାନ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ନୁହେ । ହସ୍ତଲିପି ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣବନ୍ଧକଗୁଡ଼ିକ ଅତିକ୍ରମ କଲାପରେ ଶିଶୁମାନେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଯେଉଁ ୨ ଅଂଶ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ ନିକଟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଢ଼ି ଅଛନ୍ତି, ସେହି ସେହି ଅଂଶରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ବାକ୍ୟ ନକଲ କରିବାକୁ ଦିଆହେବ ।

ଅଙ୍କନ ଏବଂ ଆଦର୍ଶଗଠନ ।—ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତ ଗଠନ ଏହି ଦୁଇ ବିଷୟର ଅନୁଶୀଳନ ପୂର୍ବଶ୍ରେଣୀପରି ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରୁଅଛନ୍ତି, ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ଅଙ୍କନ ବା ଗଠନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ବାଚନ କରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟସହିତ ଏ କାର୍ଯ୍ୟର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଅଳ୍ପ ମନୋଯୋଗ ସହକାରେ ବହୁସଂଖ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ନ ଦେଖି ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖରୂପେ ଦେଖିଲେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ଅଭ୍ୟାସର ଅଧିକତର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ । ଅତଏବ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ

ଦିଆହୁଏ ସେମାନେ ସେହିସବୁ ବସ୍ତୁର ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କରନ୍ତି, ଏବଂ ଯେସବୁ ବସ୍ତୁର ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କରିବାକୁ ଦିଆହୁଏ ; ସେସବୁ ବସ୍ତୁ ଯେପରି ଅଙ୍କିତ କରନ୍ତି ଏହାମଧ୍ୟ ବାଞ୍ଛନୀୟ ।

(ରଚନା)—ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ କେବଳ ମୌଖିକ ରଚନା ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯିବ । ରଚନାର ବିଷୟ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହେବ ; ଶିଶୁମାନେ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟେକେ ତାହା ନିଜ ଭାଷାରେ ପ୍ରକାଶ କରି ମୌଖିକ ରଚନା ଶିଖିବେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କଲେ, ରଚନାଶିକ୍ଷାର ସୁବିଧା ହୋଇପାରେ । ତାହା ଏହି—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଆଖ୍ୟାୟିକା ନିଜେ ନିଜେ ପଢ଼ିବା ସକାଶେ ଦେବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ତାହା-ପରେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି ; ତାହାର ସାରଭାଗ ନିଜର କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାଲାଗି କହିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସ୍ମରଣ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ, ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କୁ କେବଳ ସେମାନଙ୍କର ମନରଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ନିମିତ୍ତ ଶିଖା-ଇବା ରଚନାଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଯାହା ଶିଖାଇ ଦିଆଯାଏ, ତାହା ଯେତେବେଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଶୁମାନେ ନିଜର କଥାରେ ପ୍ରକାଶ କରି ନ ପାରନ୍ତି ; ସେତେବେଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରକୃତପକ୍ଷରେ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ସୁତରାଂ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯାହା କିଛି ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଏ, ରଚନାଶିକ୍ଷା ତାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିର ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗହେବା ଉଚିତ । ରଚନାବିଷୟକ ପାଠ ନିମନ୍ତେ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସମୟ ରଖିବା ବିଧେୟ ; କିନ୍ତୁ ଯେଉଁସବୁ ନିୟମ ଉକ୍ତ ପାଠ-ସମୂହର ଭିତ୍ତିସ୍ୱରୂପ ହେବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଏମାନଙ୍କର ଯାହା ପ୍ରକୃତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ; ସେସବୁ ନିୟମ ଓ ସେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସର୍ବଦା ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ପାଠ ।—(କ) ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପତ୍ର ଓ ଗୀତ

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପଦ୍ଧତି ଓ ମାତ୍ରା ଅନୁସାରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ଶିକ୍ଷାସହିତ ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍କନ ଓ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟ ଏହି ପାଠର ପରିଶିଷ୍ଟ ଓ ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ହେବ ।

(ଖ) ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଖଣ୍ଡିଏ ପଞ୍ଜିକା, ଅର୍ଥାତ୍ ଦୈନନ୍ଦିନ ଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଘଟନା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ, ସେସବୁ ଏଥିରେ ଯଥାରୀତି ଲେଖାହେବ ।

୧ । ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ।—ଦ୍ୱିତୀୟ ବାର୍ଷିକ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରାହେବ, ସେହି କାର୍ଯ୍ୟର ସମ୍ପର୍କ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖିବାକୁ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ, ଉଷା, ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ, ଦିବାରାତ୍ରି, ଛାୟା, ଋତୁଭେଦରେ ଦିବା ଓ ରାତ୍ରିର ପରିମାଣର ଭେଦ, ଏହିସବୁ ବିଷୟର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ।—ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ, ଓଦାଫ୍ଲାନେଲ୍ ଉପରେ ଶିମ୍ବ, ମଟର ଓ ସୋରିଷର ବୃଦ୍ଧି, ଏହି ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅଙ୍କନ ; ମୂଳ, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ସମସ୍ତ ଭିନ୍ନ ଅଂଶର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୋରିଷଗଛ ଭୁଲ୍ଟା ସାଧାରଣ ଗଛ ଅଥବା ମଟର, ଡହୁଡ଼ି, କଲମ୍ବପରି ଲତାବୃକ୍ଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମୂହରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ଧାନ, ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ, ଖସା, ସୋରିଷ ପ୍ରଭୃତି ତୈଳମୟ ବୀଜ, ଶାକସବଜୀ ଆଖୁ, ପାଟ, ଶଣ, ବାଉଁଶ, ବାବାଡୁରିକାଠ ଏବଂ ଗନ୍ଧବା ମଶଲା ।

ପ୍ରାଣୀଜୀବନ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇଅଛି, ସେହିସବୁ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଶିକ୍ଷା

ଦେବ, କିନ୍ତୁ ଆଲୋଚନା କେତେକ ପରିମାଣରେ ଉଚ୍ଚତର ହେବ ; ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ଭୋଜୀ ଓ ମାଂସାଶୀ ଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ ।

ଘରପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାପନ୍ନ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀ ସମ୍ବନ୍ଧେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ଡ୍ରିଲ୍ ।—ସହଜ ବ୍ୟାୟାମ, କାନ୍ଧ ବଙ୍କାକରି ଏବଂ ବକ୍ଷ ସଙ୍କୋଚ କରି ବସିବା ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ କୁଅଭ୍ୟାସ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜନ୍ମେ, ସେହିସବୁ ଅଭ୍ୟାସଜନିତ କୁଫଳର ପ୍ରତିକାର ଯହିଁରେ ହୋଇପାରେ, ଏପରି ବ୍ୟାୟାମ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ମନୋଯୋଗ ଦେବାକୁ ହେବ । ଏ ବିଷୟ ନିତାନ୍ତ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ନୁହେ ; କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସମ୍ଭବ ହେବ, ସେତେବେଳେ ଏହା ଶିଖାଇବା ଉଚିତ । ଲିଂ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିଖାଇବା ଭଲ ।

(ଖ) ହସ୍ତ ଏବଂ ଚକ୍ଷୁର ଶିକ୍ଷାଯତ୍ନ, ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ।

(୧) ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ପାଠରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ, ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କନ କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ କରା ହୋଇଅଛି ; ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କନ ।

(୨) ଫଳ ଓ ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତିର ସ୍ୱାଭାବିକ ମୂର୍ତ୍ତି ମୃତ୍ତିକାରେ ଗଠନ ।

ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ମୁନ୍ଦରିବୁଣା, ଝୋଟକେଇବୁଣା ଅଥବା କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଏବଂ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ।—ସ୍ନାନ, ଦନ୍ତଧୌତ୍ୟବିଧି, ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତାର ଆବଶ୍ୟକତା, ବିଶ୍ରାମ, ନିଦ୍ରା ପ୍ରଭୃତି ସଂକ୍ରାନ୍ତ ସରଳ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଧି ।

ସୂଚିକର୍ମ ।—ତଗା ଗଲାଇବା (Top-sewing). ଏବଂ ବଖିଆ ସିଲାଇ (Back-stitching).

ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନ ।

ବୟସ ପ୍ରାୟ ୯ ବର୍ଷ ।

ପଠନ ।—ପ୍ରଥମମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇ-ଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପଢ଼ିବା ପାଠର ଅନୁବନ୍ଧ ଚଳିବ । ୧ମ ମାନର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଆଖ୍ୟାୟିକା ସରଳ ଭାଷାରେ ଲେଖିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଅଛି ; ଏ ମାନର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭାଷାରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଉଭୟ ଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଭାଷା ସହଜରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ବୁଝିବା ଭଳି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁସବୁ ଗଳ୍ପ ଲେଖା ହୋଇଥିବ, ଏ ମାନ ନିମନ୍ତେ ତାହା ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ଓ ଜଟିଳ ଗଳ୍ପ ଲେଖାହେବ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଗ୍ରାମ୍ୟବିଦ୍ୟାଳୟ ସମୂହର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଆହୁରି ଉକ୍ଷାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଫସଲ, ଫଳ ପ୍ରଭୃତିର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ କି କି ଅବସ୍ଥାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ୟକରୂପେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ ଏମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଓ ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା କଣ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟର ବିବରଣ ସରଳ ଓ ସଂକ୍ଷିପ୍ତଭାବେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ପାଠଗୁଡ଼ିକର ସହିତ ପ୍ରକୃତି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବିଷୟକ ଶିକ୍ଷାର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅର୍ଥାତ୍ ବିଷୟକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପରେ ଏହି ବିଷୟରେ ପୁସ୍ତକରେ ପଢ଼ିବାର ଗୋଟିଏ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ । ଭାରତବର୍ଷ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡର ଇତିହାସରୁ କେତେକ ମନୋହର ଆଖ୍ୟାୟିକା ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପାଟୀଗଣିତ ।—୧୦୦୦ରୁ ଉପର ସଂଖ୍ୟାଲିଖନ । ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଗଣନାରେ ସରଳସୂତ୍ର ଗୁଣୋତ୍ତର ପ୍ରୟୋଗ କରିଯାଏ, ଶିଶୁ-ମାନେ ପୂର୍ବପରି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଏବଂ କାଗଜରେ ତାହାର ସମାଧାନ କରିବେ । ପଠନର ଉଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟର ମୁଦ୍ରା ଏବଂ

ଗ୍ରାମରେ ଯେସବୁ ମାପ ଓ ଓଜନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ମୁଖସ୍ଥ କରାଇ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ବସ୍ତୁର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଲଘୂକରଣ କରିବା ବିଷୟରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଟଙ୍କମୁଦ୍ରା ଦେଇ ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଘୂକରଣ ପ୍ରଭୃତି କରାଇବାକୁ ହେବ । ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଘୂକରଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଲେ ଏହି ପ୍ରକାରେ ଯେଉଁସବୁ ଅଙ୍କ କରିବେ, ତାହା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ କାଗଜରେ ଲେଖା-ଯାଇପାରେ ଏବଂ ଏହିରୂପେ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଲଘୂକରଣ କରିବାର ପଥ ସୁଗମ ହେବ । ସେହି ପ୍ରକାରେ ଓଜନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ସମ୍ଭବ ହେବ ସେଠାରେ ସଚରାଚର ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ତରାଜୁ ରଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହା କି ପ୍ରକାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେବଳ ସେତକ ନ ଶିଖାଇ, ଯହିଁରେ ସେମାନେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ କଳେ୨ ସେରରୁ ଛଟାଙ୍କି ପ୍ରଭୃତି ଲଘୂକରଣ କରି ପାରନ୍ତି ତାହା କରିବାକୁ ହେବ । ସେହିପରି ଆଉ ମଧ୍ୟ ଭୂମିର ମାପ ଶିଖାଇବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ବାହାରକୁ ନେଇଯିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ମାଣ, ଗୁଣ୍ଠ, ଓ ବିଶ୍ୱା ମାପ କରାଇବାକୁ ହେବ ; ସେମାନେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀର ଉପଦେଶା-ନୁସାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହର ମାପ ସ୍ଥିର କରିବେ ଏବଂ ଏହି ମାପ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବେ । ଏହିରୂପେ ଓଜନ ଓ ମାପର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ଆୟତ୍ତ କରିବାପରେ ସେମାନଙ୍କର ବୁଝିବାର ଶକ୍ତି ଓ ସମୟ ଥିଲେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନବଚ୍ଛିନ୍ନ ଅର୍ଥାତ୍ ବିଶେଷ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ଅପେକ୍ଷା ନ ରଖି ଜମିର ମାପବିଷୟକ ଗଣନା କରାଇ ନିଆଯାଇ ପାରେ ।

ଶୁଭଙ୍କରୀ ଶିଖାଇବାବେଳେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସୂତ୍ର ମୁଖସ୍ଥ କରା-ଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା ସ୍ୱୀକାର କଲେ ସୁଦ୍ଧା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ ବୁଝାଇଦେବା ଅବଶ୍ୟ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ; ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ମୂଳରେ

ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁସବୁ ନିୟମ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି, ତାହା ବୁଝାଇ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ପାଠଶାଳାର ପାଠ୍ୟଭୁକ୍ତ ହେବ । ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଡ଼ା, ଗଣ୍ଡା, ବୋଡ଼ି, ପଣ, ପଦକା, ସେରକଷା ଓ ଅଙ୍କ ଲେଖା । ସାଧାରଣ ପ୍ରଚଳିତ ମୁଦ୍ରା, ଓଜନ ଓ ମାପର ତାଲିକା ଏବଂ ତଦ୍‌ବିଷୟକ ସରଳ ପ୍ରଶ୍ନ । ସଉଥି, ଦେଢିଆ, ଅଢ଼େଇଆ ।

ହସ୍ତଲିପି ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ଯୋଜନା ।—ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଯେଉଁସବୁ ଶବ୍ଦ ଓ ବାକ୍ୟ ଲେଖିଦେବେ ତାହାର ପ୍ରତିଲିପି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଯେଉଁସବୁ ଅଂଶ ସେମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି ତାହା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଲେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅଂଶ ମୁହଁରେ ବୋଲିବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଶୁଣି ଲେଖିବେ । ରଚନା ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁସବୁ ଗଳ୍ପ କୁହାଯାଏ ବା ପଢ଼ି ଶୁଣାଇ ଦିଆହୁଏ, ସମୟ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସେମାନଙ୍କୁ ସେ ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପୁନର୍ବାର କହି ଅଥବା ସେଗୁଡ଼ିକର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ନିଜର ଭାଷାରେ ସେ-ମାନଙ୍କୁ କହି ଶୃଙ୍ଖଳାଶିକ୍ଷାର ଅନୁଶୀଳନରେ ବିଚକ୍ଷଣତା ସମ୍ପାଦନ କରିବେ । ଲେଖିବା ବିଷୟରେ ସେମାନେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଆସିଲେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହସ୍ତଲିପିର ଆଦର୍ଶ ଦେଖାଇ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିର ବିଶେଷତ୍ୱ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବେ । ଏହି ଲିଖନ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପୋଷ୍ଟଅଫିସ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସ୍ଥୂଳ ସ୍ଥୂଳ କଥା ଜଣାଇଦେବାକୁ ହେବ । (ବଙ୍ଗଦେଶୀୟ ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗର ଡିରେକ୍ଟର ସାହେବଙ୍କ ୧୯୦୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜୁନମାସ ତା ୧୬ ରିଖର ୮୫ ନମ୍ବର ଆଦେଶ ଦେଖ ।)

ଅଙ୍କନ ଏବଂ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନ ।—ପ୍ରଥମମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ବୋର୍ଡରେ ଅଙ୍କନର

ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାରେ ମୂର୍ତ୍ତିଗଠନର କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିଶିଷ୍ଟ ଓ ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ, ଏହା ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।—(କ) ନିମ୍ନତର ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପାଠକ୍ରମ ଚଳିବ । ଅଙ୍କନ ଓ ଗଠନ କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ପାଠ୍ୟବିଷୟ ଗୁଡ଼ିକର ସାଧାରଣ ପୂର୍ତ୍ତି ଓ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇ ଯେପରି ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଏହି ମାନର ପାଠ୍ୟତାଲିକାର ପାଠ୍ୟ ଅଂଶରେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଶସ୍ୟାଦି ବିଷୟକ ବର୍ଣ୍ଣନା-ମୂଳକ ପାଠର ସାହାଯ୍ୟ ହୁଏ, ସେ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନ କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହାର ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମ୍ରଫଳ ନିଆଯାଉ ଅଛି । କାରଣ ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କ ଜୀବନ ସହିତ ଏହି ଫଳର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି । ଆମ୍ବ ବିଷୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଧାରଣା ଅଛି, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଠଦ୍ୱାରା ତାହା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଶ୍ଳିଷ୍ଟ କରି ସମଷ୍ଟି ସହିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶର କି ସମ୍ପର୍କ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟକରି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁ ମୃତ୍ତିକାରେ ଏହାର ମୂର୍ତ୍ତିଗଢ଼ି ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଆକୃତି ଅବଗତ ହୋଇ ପାରିବେ । ଏହା କେଉଁ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଜନ୍ମେ, ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଉପକାରିତା ବା କଅଣ, ତାହା ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ପାଠରୁ ଶିଶୁମାନେ କିଛି କିଛି ଜାଣି ପାରିବେ । ପରିଶେଷରେ ଆମ୍ର ଗୋଟିଏ ମୌଖିକ ବା ଲିଖିତ ରଚନାର ବିଷୟରୂପେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ । ଲିଖିତ ରଚନା ହେଲେ ତହିଁରେ ଛବି ଦେବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ଏହିରୂପେ ସ୍ମୃତିରୁ ଅଙ୍କନକରିବାର ଶକ୍ତି ପରିପୁଷ୍ଟ ହେବ ।

(ଖ) ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଦୈନନ୍ଦିନ ଲେଖା ରଖିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା କିଛି ଦେଖନ୍ତି ; ତାହା ଏଥିରେ ସେମାନେ ଲେଖାହେବ ।

୧ । ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା — ବାୟୁପ୍ରବାହ, ଜୀବନ,

ବୃଷ୍ଟି, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ, ଶିଶିର, ଭୂମିଉପରେ ଜଳର କ୍ରିୟା ପ୍ରଭୃତିର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ :—ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁବୃତ୍ତି । ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ଏବଂ ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତିର ସରଳ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ଅଭିପ୍ରାୟରେ ସେମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।

ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟର ଏପରି ଅନୁବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ପ୍ରାଣୀଜଗତର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଜାତିଗୁଡ଼ିକର ଲକ୍ଷଣ ଓ ଗୁଣର ବିଷୟରେ ସେପରି ଉପସ୍ଥିତ ହେବାକୁ ହେବ । ମେରୁଦଣ୍ଡହୀନ ପ୍ରାଣୀର ଆଲୋଚନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମେରୁଦଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାଣୀର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ । ନିମ୍ନଲିଖିତ କ୍ରମରେ ଆଲୋଚନା କରିବାର ପରାମର୍ଶ ଦିଆ ଯାଉଅଛି :—

ମେରୁଦଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ।—ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ, ଉଭଚର ଏବଂ ମତ୍ସ୍ୟ, ପକ୍ଷୀ ଓ ସରୀସୃପ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡହୀନ ।—ଶାମୁକା, ମହୁମାଛି, ମାକଡ଼ସା, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ ଜିଆଁ ପ୍ରଭୃତି ।

ଗୃହପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାପନ୍ନ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଓ ପ୍ରାଣୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ କଥୋପକଥନ କରିବାକୁ ହେବ ।

ରଚନା ।—ପ୍ରଥମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ନିୟମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ରଚନା କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିବ । ତାହା ବ୍ୟତୀତ ଶିଶୁମାନେ ଯାହା ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି, ବା ଶୁଣିଅଛନ୍ତି; ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସମୟ ସମୟରେ ଲେଖାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏବିଷୟରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଶିଶୁପକ୍ଷରେ ଲିଖନକ୍ରିୟା ଦୁରୂହ ଅତି ମଧ୍ୟ ସେଥିଲାଗି ଲେଖିବା ସମୟରେ ତାହାର ମନୋଗତଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଫୂର୍ତ୍ତିର ହ୍ରାସ ହୁଏ । ଲିଖନ କାର୍ଯ୍ୟର ଦୁରୂହତା ଦୂରୀଭୂତ କରିବା ପ୍ରୟୋଜନୀୟ, ସୁତରାଂ ଆଗି ଶିଶୁକୁ

ରଚନା ଲେଖିବାରେ ବାଧ୍ୟ କରି ତାହାର ଚରିତ୍ର ସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରସାରର ପ୍ରତିବନ୍ଧକତା କରିବା କୌଣସି କ୍ରମେ ଉଚିତ ନୁହେ । ଶିଶୁର ମାନସିକ ପ୍ରସାରରୁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବା ସମୟରେ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଏହାର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର କ୍ଷମତା ଜନ୍ମେ ।

ମୌଖିକ ରଚନାରୁ ଲିଖିତ ରଚନା ଅଭିମୁଖରେ ନେଇଯିବାର ସହଜ ଉପାୟ ଏହି ଯେ ଶିଶୁମାନେ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଯାହା କହିବେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ତାହା ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିବେ । ତାହାହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଉଚିତ କୌଣସି କଥା କି ପ୍ରକାରେ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ବାକ୍ୟରେ ଭାଗ କରାଯାଏ ତାହା ସେ ବୁଝାଇ ଦେଇ ପାରିବେ । କଥାଟି ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖିବାପରେ ବାଳକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତାହା ନକଲ କରାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ମୌଖିକ ରଚନା କେବେହେଁ ବନ୍ଦକରା ହେବ ନାହିଁ । କେବଳ ସମୟ ସମୟରେ ଲିଖିତରଚନାର ଅନୁଶୀଳନ କରାଇବାକୁ ହେବ । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ବୋଲିବା ଆବଶ୍ୟକ; ଶିଶୁମାନେ ଯେ ପ୍ରକାରେ ପରୀକ୍ଷାରୂପେ ଲେଖନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ତାହା ବୋଲି ଲେଖା ବନ୍ଦ କରି ଭୁଲଛାଣିବା ପ୍ରଭୃତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦିଆହେବ ନାହିଁ । ଏଥିରେ କେବଳ ଯେ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତାହା ନୁହେ; ପ୍ରତ୍ୟୁତ ଶିଶୁ ଏଥିରେ ଅନ୍ୟ ମନସ୍କ ହୁଏ ଓ ତାହାର ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଶକ୍ତିର ବାଧା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ରଚନାଶିକ୍ଷା ସମୟରେ ଅକ୍ଷର ଗଠନ ପ୍ରଭୃତିର ପ୍ରତି ଅଧିକ ମନୋଯୋଗ ଦେବାକୁ ହେବ ନାହିଁ, କାରଣ ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁ ଅନ୍ୟ ମନସ୍କ ହୋଇପାରେ । ହସ୍ତଲିପିର ଉନ୍ନତି ବିଧାନ ଏହିସବୁ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ, ଭାବପ୍ରକାଶ କରିବା ଶକ୍ତିର ବିକାଶ କେବଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ପଦ୍ୟ ।—ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ସହଜ ଅଥଚ ଭଲ ଭଲ ପଦ୍ୟ ରହିବ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏଗୁଡ଼ିକ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ । ଯେଉଁ ପଦ୍ୟରେ

କବିତାର ବିଶେଷ କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ନାହିଁ, ତାହା ଯେପରି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଅନ୍ତର୍ଗତ ନ ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ । ପୂର୍ବେ କୁହା ଯାଇଅଛି ଯେ ଯେଉଁ କାବ୍ୟାଂଶ ସୁନ୍ଦର ଭାଷାରେ ବ୍ୟକ୍ତ ହୋଇ ସୁନ୍ଦର ଭାବଦ୍ୱାରା ସ୍ମୃତିଶକ୍ତିର ଉତ୍କର୍ଷସାଧନ କରି ନ ପାରେ, ସେପରି କୌଣସି କାବ୍ୟାଂଶ କଣ୍ଠସ୍ଥ କରିବା ପଣ୍ଡଶ୍ରମ ମାତ୍ର । କଣ୍ଠସ୍ଥ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ଅଂଶ ମନୋନୀତ ହୁଏ, ତାହାର ଭାଷା ଏପରି ହେବା ଉଚିତ ଯେ ଛାତ୍ରୀ ତାହାକୁ କଷ୍ଟିପ୍ରସ୍ତର କରି ନିଜର ଭାବପ୍ରକାଶର ଦୋଷ ଗୁଣ ବୁଝିପାରିବ ଏବଂ ସେଥିରୁ ସର୍ବଦା ଆମୋଦ ଅନୁଭବ କରିବ । ଶ୍ରେଣୀର ସମସ୍ତେ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ ବୋଲି କୌଣସି ପଦ୍ୟ ନିର୍ବାଚିତ ହେଲେ ପ୍ରଥମତଃ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଏହା ପୃଥକ୍‌ଭାବରେ ଉଚ୍ଚସ୍ୱରରେ ପାଠ କରିବେ ଏବଂ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ । ଏହା ଶ୍ରେଣୀରେ ଥିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସମକ୍ଷରେ ଲେଖିନେବା ନିମନ୍ତେ ଆବୃତ୍ତି କରିବାପରେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସମସ୍ୱରରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବେ, ଏପରିଭାବରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା କୌଣସି କ୍ରମେ ଉଚିତ ନୁହେ । ଏପରି କଲେ କେବଳ ଯନ୍ତ୍ରପରି କ୍ରିୟାର ଅଭ୍ୟାସ ହୁଏ ଏବଂ ଆବୃତ୍ତିର ସମସ୍ତ ଉପକାରିତା ବିନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯେ ଏକ ପ୍ରକାରର ଅଥବା ଏକ ପରିମାଣର ପଦ୍ୟ ମୁଖସ୍ଥ କରିବେ, ଏପରି କୌଣସି କଥା ନାହିଁ । ମାନସିକ ଶକ୍ତିର ତାରତମ୍ୟ ଅଛି ; ସମସ୍ତ ଶିଶୁଙ୍କ ମନରେ ଏକପ୍ରକାର ଭାବ ଜନ୍ମାଇବ ଏପରି ପଦ୍ୟ ଯଦିବା ଥାଏ, ତାହା ଅତି ଅଳ୍ପ । ଅତଏବ ଅବସ୍ଥାନୁସାରେ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ତାହାର ମାନସିକ ଶକ୍ତି ଓ ରୁଚିର ଅନୁରୂପ ପଦ୍ୟ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ।

ଭୂଗୋଳ ବିଦ୍ୟା ।—ଏହିସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭୂଗୋଳ ବିଦ୍ୟା ଶିଖାଇବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଭୂଭାଗର ଯେଉଁ ଅଂଶ ବସ୍ତୁତଃ ଦେଖିବେ ତାହାର ପ୍ରଧାନ ସ୍ୱାଭାବିକ

ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକଦୂର ଅଗ୍ରସର କରାଇବା ବୋଧହୁଏ ସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନସମୂହର ଭିନ୍ନ ୨ ଅଂଶ ପରସ୍ପରର କେଉଁ ଦିଗରେ ଏବଂ କେତେ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ କରି ବୁଝିବା ସକାଶେ ଶିଖାଇ ପାରିଲେ, ଉପକାର ହେବ । ଏହା ସ୍ମରଣ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଭୂଗୋଳବିଦ୍ୟା ପାଠ୍ୟବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଂଶ ବୋଲି ଗଣ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ନିମନ୍ତେ ବୋଲାଯାଇଅଛି ଯେ ସ୍ୱଭାବଜାତ ବସ୍ତୁ, ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦ୍, ଏହା କିପରି ସ୍ଥଳରେ ଜନ୍ମେ ତାହା ବୁଝାଇ ନ ଦେଲେ ସେ ବିଷୟରେ ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଅସମ୍ଭବ । ମନେକର ଧାନ୍ୟବିଷୟକ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୋଲାହେବ ଯେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଜଳ ମିଳେ ନାହିଁ ସେ ସ୍ଥାନରେ ଧାନ୍ୟ ଜନ୍ମେ ନାହିଁ । ଏ ବିଷୟ କହିବାପରେ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଗ୍ରାମର କେଉଁ ୨ ଅଂଶରେ ଜଳ କାହିଁକି ଥାଏ ଏବଂ କେଉଁ ୨ ଅଂଶରେ କାହିଁକି ବା ନ ଥାଏ ସ୍ୱଭାବତଃ ସେହି ବିଷୟର ପ୍ରସଙ୍ଗ କରିବେ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଠ ଦେବା ସମୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗର ଉତ୍ଥାପନ କରିବା ପରାମର୍ଶ-ସିଦ୍ଧ ନୁହେ । ପାଠ୍ୟବିଷୟ ସମୂହ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଯେପରି ଅପର-ଟିର ପରିପୂରକ ହୁଏ, ଏହାହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ । ଶିଶୁମାନେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତି, ତାହାକୁ ବୁଦ୍ଧିବଳରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସ୍ଥାନୀୟ ଭୂଭାଗର ପ୍ରଧାନ ୨ ପ୍ରାକୃତିକ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଏକାବେଳକେ ଉପେକ୍ଷା କରି ନ ପାରନ୍ତି ; ପରନ୍ତୁ ଏହି ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକର ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତ ଅଧ୍ୟୟନ ସହିତ ଶିଶୁମାନେ ଯେ ପ୍ରକାରେ ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ, ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ଦିକ୍ ଦୂରତ୍ୱ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି, ଯେପରି ଉପଦେଶ ମିଳିତ କରି ଭୂବିଦ୍ୟାଶିକ୍ଷାଦାନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ଗଠିତ

ହୋଇପାରେ । ଏହାର ଲକ୍ଷଣ ବିଷୟ ସଙ୍କୀର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ମଧ୍ୟ, ଶିକ୍ଷାଦାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯେତେଦୂର ଇଚ୍ଛା ଏହାର ପ୍ରସାର କରାଯାଇ ପାରେ । ବିସ୍ତାର ଏବଂ ଦିଗ ଓ ଦୂରତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଏହି ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ବୋଲାହୋଇଅଛି ଯେ ଖରାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ-ଗୃହର ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଦିବସର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ତାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ଏହି ପ୍ରକାରେ ପ୍ରକୃତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଶିଖିବେ ଏବଂ ତାହା ଶିଖିବା ପରେ ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟରେ, କ୍ରୀଡ଼ାଭୂମିରେ ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ-ସମୂହରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂସ୍ଥାନ ବୁଝିବାର ଅର୍ଥାତ୍ କେଉଁ ବସ୍ତୁ କେଉଁ ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ବୁଝିବାର ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନ ପାଇବେ । ଏହାପରେ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ମାପର କାର୍ଯ୍ୟ କରି ପାରିବେ । ମାପଶିକ୍ଷା ପାଟୀଗଣିତବିଷୟକ କ୍ରିୟା ସହିତ ସଂସୃଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହିସବୁ ମାପ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଅଳ୍ପ ପରିସର ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ସ୍ଥୂଳଭାବରେ ଯେପରି କି ପାଦକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା କରିବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ ସମୟ ଦ୍ୱାରା ମାପର ମଧ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ହେବ, ଅର୍ଥାତ୍ ଶିଶୁ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନ ଉପରେ ପାଦକ୍ଷେପ କରିଅଛି ତାହାକୁ ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନ ଉପରେ ଚାଲିବାକୁ ଲୁହାହେବ, ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନଟି ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ତାହାର ଯେତେ ସମୟ ଲାଗେ ଶିକ୍ଷକ ତାହାକୁ ତାହା କହିବେ । ଏହାପରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବାହାରେ ଥିବା ବୃହତ୍ତର ସ୍ଥାନର ମାପ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁର ଦୂରତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ପ୍ରକାର ସୂକ୍ଷ୍ମ ସଂସ୍କାର ଜନ୍ମିବା ଉତ୍ତାରୁ ସେ ଯାହା ମାପିଅଛି ତାହା ତାହାକୁ ଅଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହା କଠିନ ବିଷୟ । ପ୍ରଥମେ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୃହ ପରି କ୍ଷୁଦ୍ର ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଶିଶୁ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା ଅଙ୍କନ କରିବ ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା

ସେହିସ୍ଥାନ ତାହାର ଯେତେ ପଦ ହେଲା ମପାଇ ତାହା ଲେଖାଇ ରଖିବେ । ତାହାପରେ ତାହାର ଅଙ୍ଗୁଷ୍ଠର ଗୋଟିଏ ପର୍ବର ମାପଦ୍ୱାରା ନକ୍ସାରେ ଏକ ପଦ ସୂଚିତ ହେବ, ତାହାକୁ ଏହି ଉପଦେଶ ଦେବେ । ନକ୍ସା ଶିଖାଇବା ବିଷୟରେ ଏହା ସରଳ ଓ ସ୍ଥୂଳତଃ ଫଳପ୍ରଦ ପ୍ରଣାଳୀ । ଶିଶୁର ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସା କରିବାର ସଂସ୍କାର ଜନ୍ମିଲାପରେ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ତାହାକୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନର ବା ଗ୍ରାମର ମାନଚିତ୍ର ଦେଖା-ଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକାରେ କ୍ରମେ୨ ତାହାକୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ବଡ଼ ବଡ଼ ଓ ଜଟିଳ ସ୍ଥାନର ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବା ବିଷୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେ ଯେପରି ବଡ ସ୍କେଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନର ମାନଚିତ୍ର ଅଙ୍କନରେ ସମର୍ଥ ହୁଏ, ତାହାହିଁ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭୂବିଦ୍ୟାଶିକ୍ଷା ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ-ଗୃହରେ ଆବଦ୍ଧ କରି ରଖିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ଭ୍ରମଣ କରି ଦୃଶ୍ୟ ନିରୂପଣ କରିବା ସକାଶେ ଏବଂ ସ୍ୱଚକ୍ଷୁରେ ବସ୍ତୁ ସମୂହ ଦେଖିବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ ବାହାରକୁ ନେଇଯିବା ଏକାନ୍ତ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ଡ୍ରିଲ୍ । ୧ମ ମାନ ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ କଠିନତର ବ୍ୟାୟାମ ଚର୍ଚ୍ଚା । ଏ ବିଷୟ ନିତାନ୍ତ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ନୁହେ, କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସମ୍ଭବ ହେବ ତେତେବେଳେ ଏହା ଶିକ୍ଷାଦେବା ଉଚିତ ।

(ଖ) ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁର ନିୟୋଗ । ଅଙ୍କନ ।—ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ଅବଶ୍ୟ ପାଠ୍ୟବିଷୟର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଅଛି, ସେହି-ସବୁ ପଦାର୍ଥର ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ରେ ଅଙ୍କନ । ସ୍ମୃତିରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଅଙ୍କନ ମଧ୍ୟ ସମୟ ସମୟରେ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବୋଧ ହେଲେ ଉପରଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ମୃନ୍ମୂର୍ତ୍ତିଗଢ଼ଣା, ଝୋଟିକେଇବୁଣା ଏବଂ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ପ୍ରଭୃତି କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରାଯାଇପାରେ ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ଏବଂ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ।—ଇସ୍କୁଲର କମ୍ପା ଘର ଏବଂ ତାହାର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗ ପରିଷ୍କାର ରଖିବା ବିଷୟରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ନିୟମ ପାଳନୀୟ ।

ଖାଦ୍ୟ ।—ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ତୈଜସ ପାତ୍ର ପରିଷ୍କାର କରିବା, ଖାଦ୍ୟ ରନ୍ଧନ ସକାଶେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ, ମତ୍ସ୍ୟ ଶାକ ପ୍ରଭୃତି ସଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣକରା ଯାଇଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହୁଏ, ଅନ୍ନ ରନ୍ଧନ ଏବଂ ଏହାକୁ ଉଷ୍ଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଆହାର କରିବାର ଉପକାରିତା ।

ନିଦ୍ରା ।—ନିଦ୍ରାର ନିୟମିତ ସମୟ । ଦିବସରେ ଅଧିକ ନିଦ୍ରାର ଅପକାରିତା । ମଶାରିର ବ୍ୟବହାର । ବିଛଣା ଓ କମ୍ବଳ ପବନରେ ଏବଂ ଖରାରେ ଦେବା ।

ସୂଚିକର୍ମ ।—ରନିଂ ବା ସାଦା ସିଲାଇ (Running), ମଗ୍‌ଜ ସିଲାଇ, ଫେଲିଙ୍ଗ୍ (Felling), ପ୍ୟାଚ୍ ଓଆର୍କ ବା କ୍ଷୁଦ୍ର୨ ଅଂଶସବୁ ଯୋଡ଼ କାରୁକାର୍ଯ୍ୟର ସିଲାଇ (Patch-work)

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ।

ପାଠ୍ୟବିଷୟର ତାଲିକାରେ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜୀବନ ଅଧ୍ୟୟନର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ବିଶେଷରୂପେ ଉଲ୍ଲିଖିତ ହୋଇଅଛି । ଏହାର ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣରେ ଉଦ୍ୟାନର ସଂସ୍ଥାପନ ବିଶେଷରୂପେ ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଅସମ୍ଭବ, ସେ ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସ କମ୍ପା ଟବ୍‌ରେ ଗଛ ଜନ୍ମାଇବାକୁ ହେବ । ଭାରତବର୍ଷର କୃଷିବିଭାଗର ଅସ୍ଥାୟୀ ଇନ୍‌ସପେକ୍ଟର-ଜେନେରେଲ ଏଫ୍, ଜି, ସ୍ଲାଇ ସାହେବ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମନ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଅଛନ୍ତି ତହିଁରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଧୃତ ଅଂଶ ପ୍ରତି

ବିଦ୍ୟାଳୟର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଓ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରାଯାଉଅଛି ।

ଶିଶୁମାନେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯେ ପ୍ରକାର ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି, ସେଥିନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏ ବିଷୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନର ସର୍ବପ୍ରଧାନ ପ୍ରୟୋଜନ । କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ୟାନ କରିଦେବା ପକ୍ଷରେ ଯେଉଁ ବାଧା ବିଘ୍ନ ଅଛି ତାହା ଆମ୍ଭେ ଜାଣୁ । କିନ୍ତୁ ଏହିସବୁ ବାଧା ବିଘ୍ନ ଯେତେ ଥର ଅତିକ୍ରମ କରାହୋଇଥାଏ ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଅନେକ ଅଧିକ ଥର ଅତିକ୍ରମ କରାଯାଇପାରେ । ଯେଉଁ ସ୍ଥଳରେ ଉଦ୍ୟାନ କରିଦେବା ଅସମ୍ଭବ, ସେସ୍ଥଳରେ ବାକ୍ସ କିମ୍ବା କୁଣ୍ଡରେ ଗଛ ଜନ୍ମାଇ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରାଯାଇପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ, ଗଛ କିମ୍ବା କୁଣ୍ଡର ଠିକ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତକଙ୍କୁ ସହୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବାଧ୍ୟ କରାଯାଏ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆମ୍ଭେ ଏପରି ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ, ଯାହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରହରୀ କେବଳ କରେ ଏବଂ ଯହିଁରେ ପରିଦର୍ଶକକର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ଉପଢୌକନ ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଦୁଇ ଚାରିଗୋଟି ବିଲାତି ଶାକସବଜି ଜନ୍ମାଇବା ଛଡ଼ା ଆଉ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ୍ଭେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଯେଉଁସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିଅଛୁଁ, ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଥିବା ସ୍ଥାନ ସୁଶୋଭିତ ରଖିବା ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ହସ୍ତସାଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ ହୁଏ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଗୌଣ । ଯେଉଁସବୁ ବସ୍ତୁ-ଉପଲକ୍ଷିତ ପାଠରେ ଗଛ ବା ପ୍ରକାରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୁଏ, ଛାତ୍ରୀଗଣ ତାହାକୁ ଅନୁଶୀଳନ କରିପାରନ୍ତି, ସେହିସବୁ ପାଠ ନିମନ୍ତେ ଉପକରଣ ସଂଗ୍ରହକରିବା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଦ୍ୟାନର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ଉଦ୍ୟାନ ଏପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ,

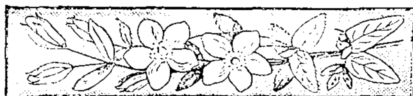
ଏଥିରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିଶୁଚକ୍ଷୁରେ ଓ ଶିଶୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରକୃତି ଉପରି, ତାହା ବିବେଚନା କରି ପ୍ରକୃତି ଅଧ୍ୟୟନ କରି ପାରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯହିଁରେ ପୃଥକ୍ ଖଣ୍ଡରେ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ କରି ପାରନ୍ତି ଏପରି ସ୍ଥାନ ନ ଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନେ ଏକତ୍ର ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଖଣ୍ଡର କର୍ଷଣ କରିବେ । ଖୁବ କରି ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଭଲ ଫଳ ପାଇବା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ । ପରନ୍ତୁ ବୃକ୍ଷର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଓ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାହିଁ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉପଦେଶ ଅନୁସାରେ ଶିଶୁ ବୀଜର ଭିନ୍ନ୨ ଅଂଶ, ଅଙ୍କୁର ନିମନ୍ତେ ତହିଁରେ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ କି ପ୍ରକାରେ ତାହାର ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ ହୁଏ ଏବଂ ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମ ନିମନ୍ତେ କି କି ଅବସ୍ଥାର ବା ପ୍ରୟୋଜନ, ଏହିସବୁ ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ । ଗଛର ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରତିପଦରେ ଶିଶୁ ଗୋଟିଏ୨ ଗଛ ଉଠାଇ ନେବ ଆଉ ଚେର ଉପରି, ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଣ, ଏବଂ କି ପ୍ରକାରେ ସେ ବଢ଼େ ; କାଣ୍ଡ ଉପରି, ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଣ, ଏବଂ ଗଠନ ଉପରି ; ପତ୍ର ଉପରି, ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କଣ, ଏବଂ ତାହାର ଗଠନ ଉପରି ; ଫୁଲ ଉପରି, ତାହାର ଅଂଶ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ କଣ, ଏବଂ କି କି ଉପାୟରେ ପରାଗସଙ୍ଗମ ହୁଏ ; ଫଳ ଓ ବୀଜ ଉପରି, ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପତ୍ତି, କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ପରିଣାମ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ । ତାହାକୁ ଏହି ସ୍ଥାନର ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଏହାର ଉପାଦାନ, ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଖାଦ୍ୟ * ଏବଂ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଉଦ୍ୟାନଟିକୁ ସୁବିଚାରପୂର୍ବକ ଏପରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ, ତାହାଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା, ଜଳ ନିର୍ଗମନ, † ଭିନ୍ନ୨ ସାର, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶ୍ରେଷ୍ଠ୨ ଗଛ ପ୍ରଭୃତି ଜନିତ ସଫଳତା ଏବଂ ବିଫଳତା ଉଭୟ

---

* ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଖନିଜ ପଦାର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ।

† ଜଳ ବାହାରିଯିବା ନିମନ୍ତେ ନର୍ଦ୍ଦମା ପ୍ରଭୃତି ।

ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣମୂଳକ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ବିଦ୍ୟା-
ଳୟର ଉଦ୍ୟାନ କୌଣସି କ୍ରମେ ବ୍ୟୟସାଧ୍ୟ ହେବାର ପ୍ରୟୋଜନ
ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣର ଏକାଂଶ ଏଥିନିମନ୍ତେ ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ
ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଗ୍ରାମରେ ବିନାମୂଲ୍ୟରେ ଯେଉଁସବୁ
ସାଧାରଣ ବୀଜ ମିଳେ ତାହା ବଣିକ ନିକଟରୁ କ୍ରୀତ ବୀଜପରି କାର୍ଯ୍ୟ-
କାରକ ହୁଏ । ଯାହା ହେଉ, ବାକ୍ସ ବା କୁଣ୍ଡରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଛ
ଜନ୍ମାଇବାର ଖରଚ କିଛିହିଁ ନୁହେଁ । ମାର୍ଗରୁ ଅଥବା କୃଷକର କ୍ଷେତରୁ
ସଂଗୃହୀତ ଗଛଦ୍ୱାରା କେବେହେଁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଉଦ୍ୟାନର କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ
ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ଶିଶୁଙ୍କୁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ନିଜେ କରିବାକୁ ହେବ । ସେ
ନିଜେ ଯେଉଁ ବୀଜ ଆଣିବ ବା ପାଇବ, ତାହାବୁଣିବ ଏବଂ ନିଜର
ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ ।

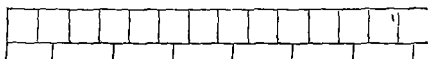


ପାଠଶାଳା ଓ ତହିଁର ସରଞ୍ଜାମ ।

ଯେଉଁ ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, ତହିଁର ଘରଆଦିର ସେହିପ୍ରକାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ହେବା ଦରକାର । ଅତଏବ ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ପାଠଶାଳା ବିଷୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରୂପେ ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯିବ ।

(୧) ଘରର ନକ୍ସା ।—ସଚରାଚର ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଘର ତିଆର ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କୌଣସି କ୍ଷମତା ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଏ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନେବା ଉଚିତ । ନୂଆଘର ତିଆର କଲାବେଳେ ତାଙ୍କର ମତ ପଚାରି ନ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ପୁରୁଣାଘର ମରାମତ କଲାବେଳେ କିମ୍ବା ଘର ବଢ଼ାଇଲାବେଳେ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ ସେ ଖୁସି ହୋଇ ପରାମର୍ଶ ଦେଇପାରିବେ । ବଙ୍ଗଳା ଦେଶରେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାର ଏପରି ଉନ୍ନତି ହୋଇ ନାହିଁ ଯେ, ଏ ଦେଶରେ ଇଉରୋପର ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କ ଭଳି ବଡ଼ ବଡ଼ କୋଠା ତିଆରି ହୋଇପାରିବ, କିମ୍ବା ତହିଁକି ଗୃହ ସରଞ୍ଜାମପତ୍ର ଯୋଗାଡ଼ କରାଯାଇପାରିବ । ଅତଏବ ପାଠଶାଳାଘର ତିଆରି ସମ୍ବନ୍ଧେ ତଳେ ଯେଉଁ କଥାମାନ ଲେଖାଗଲା, ତାହା କେବଳ ପାଠଶାଳାର କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷମାନଙ୍କ ବିଚାର ଓ ପରୀକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ଲେଖାଯାଉଅଛି । କେହି ଏପରି ଭାବିବେ ନାହିଁ ଯେ ଏ ବ୍ୟବସ୍ଥା-ଗୁଡ଼ିକ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଅଟେ । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଭଲ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଉପାୟ ଥିଲେ ସବୁ ଅଂଶରେ ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କରାଯାଇପାରିବ ।

(କ) ପ୍ରଥମେ ଗ୍ରାମରେ ଥିବା ନିମ୍ନପ୍ରାଇମେର ଗୃହଶାଳୀ ବିଷୟ ବୋଲାଯାଉଅଛି । ଅନେକ ଯାଗାରେ ପହିଲେ 'ପକ୍କା' କୋଠା ତିଆର କରିବା ଅସମ୍ଭବ, କିନ୍ତୁ 'କଚ୍ଚା' ଘର ଏପରି ଭାବରେ ତିଆରି କରିବା ଉଚିତ ଯେ ପରେ ସମସ୍ତ ପଡ଼ିଲେ ସେହି ଘରକୁ ଯେପରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ 'ପକ୍କା' କୋଠା କରିଯାଇପାରିବ । ଯେଉଁଠାରେ ପକ୍କାକୋଠା କରି-ବାର ଆଦୌ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ସେଠାରେ ଖାଲି ମାଟିରେ ଘର ନ କରି କାଦୁଅ ଓ ଇଟା ଗାନ୍ଥିକ କଲେ ଭଲ ହେବ । ଘରତଳ ଇଟାରେ ନ କଲେ ତାକୁ ସଫାସୁତୁରା ରଖିବା ଅସମ୍ଭବ ହେବ । 'ଖଜୁରିଆ' ବସାଇ ଘରତଳକୁ ଇଟାରେ ବନ୍ଧାଇଦେଲେ ବେଶି ବ୍ୟୟ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ସାମାନ୍ୟ ମିସ୍ତ୍ରୀଦ୍ୱାରା 'ଖଜୁରିଆ' ବସାଯାଇପାରେ । ଆଗେ ଘରତଳକୁ ଠାଣ ଓ ସମତୁଲ କରି ପିଟାଇ ନେବାକୁ ହେବ, ତାପରେ ତଳଲିଖିତ ଭାବରେ ଦୁଇ 'ଥାକ' ଇଟା ଖଣ୍ଡିକରି ବସାଇବ । ଘରତଳ ସମତୁଲ ହେଲେ ତା ଉପରେ ଇଟାମାନ 'ଚଦର' କରି ବସାଇପାରିବ ଓ ତା ଉପରେ ଇଟାମାନ 'ଖଜୁରିଆ' କରି ବସାଇବାକୁ ହେବ ।



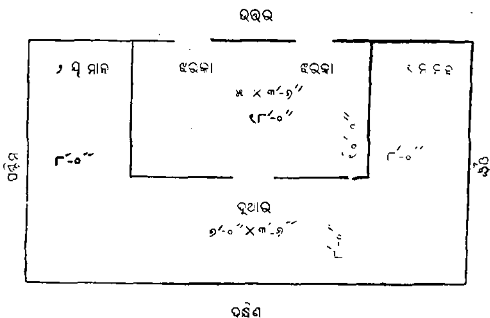
ଇଟା ବସାଇ ସାରିଲେ ନିଶ୍ଚିତ 'ସିମେଣ୍ଟ' ମାଟି ଦେଇ ଇଟା ଯୋଡ଼ାମାନଙ୍କରେ କୋଠି କାଟିବ (ଅର୍ଥାତ୍ 'ପଏଣ୍ଟ' କରିବ) । ଏପରି କଲେ ଘରର ମେଝିଆ ଅର୍ଥାତ୍ ଘରତଳଗୁଡ଼ିକ ସୁନ୍ଦର ଓ ସଫା ଦେଖାଯିବ ଓ ମେଝିଆ ବହୁତ କାଳଯାଏ ମଜବୁତ ରହିବ ।

କାଇଘରର ଚାଳ ନଡ଼ାରେ ଛପର କରିବା ଆଗରୁ ଘର-ପଞ୍ଜରା ଉପରେ ପ୍ରଥମେ ତଳେଇ ବନ୍ଧାଇଦେଇ ତା ଉପରେ ନଡ଼ା ଛାଉଣି କଲେ ଭଲ ହେବ । କାରଣ ତାହାହେଲେ ଚାଳଗୁଡ଼ିକ

ଉତ୍ତର ଅଡ଼ୁ ସୁନ୍ଦର ଦଶିବ ଓ ଧୂଳ, ବାଲି, କାଠିକୁଟା ଘର ଗୃହରୁ ପଡ଼ି ମେଘିଆକୁ ମଇଳା କରପାରିବ ନାହିଁ ।

ନିମ୍ନପ୍ରାଇମେରୀ ପାଠଶାଳାରେ ଗୃହଗୋଟି କ୍ଲାସ୍ ବା ଶ୍ରେଣୀ ଥାଏ । ଅତଏବ ଏପରି ପାଠଶାଳାରେ ଗୃହଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଜାଗା ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପୂର୍ବ, ପଶ୍ଚିମ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ପାଖରେ ୮ ଫୁଟ ଓସାର ବରଣ୍ଡା ଏବଂ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କୋଠିରି ରଖିଲେ ଏପରି ପାଠଶାଳାର କାମ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ହେବ । ବଡ଼ କୋଠିରିରେ 'କ' ଓ 'ଖ' ଶ୍ରେଣୀ ବସିପାରିବ । ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ଼ ବା 'ମାନ'ର ପିଲାମାନେ ଯଥାକ୍ରମେ ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମ ବରଣ୍ଡାରେ ବସିବେ । ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ଦୁଇଟି ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ଼ ବା 'ମାନ'ଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅଲଗା ରଖିବା ଦରକାର । ତାହା ନ ହେଲେ ଗୋଳମାଳ ହୋଇ ପାଠଶାଳାର କାମରେ ବାଧା ଘଟିପାରେ ।

୧ ନମ୍ବର ନକସା ।



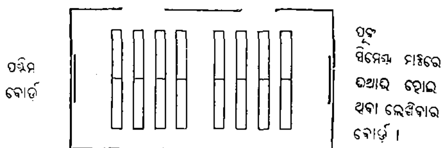
ସ୍କେଲ୍ ୧ଇଞ୍ଚ ସମାନ ୧୦ ଫୁଟ ।

ନିମ୍ନପ୍ରାଇମେରୀ ପାଠଶାଳାରେ ବେଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଡେକସ୍ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ରଖିବା ଖୁବ୍ ଭଲ । ମଧ୍ୟ ଏସବୁ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ଉଦ୍ୟୋଗ କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ପିଲାମାନଙ୍କୁ ମାଟିରେ କିମ୍ବା ଚଟେଇରେ ବସାଇ ପଢ଼ା ଶିଖାଇଲେ ଅନେକ ରକମର ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଘଟେ, ଅନ୍ତୁର ମଧ୍ୟ ସଫାସୁତରା ରହିବା ବିଷୟରେ ବାଧା ଘଟେ । ଏପରି ଭାବରେ ବସାଇ ପିଲାଙ୍କୁ ଲେଖାଇବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ୟାୟ । କାରଣ ପିଲାମାନେ ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ବଙ୍କା ବା ଅଖଣ୍ଡିଆ ଭାବରେ ସ୍ଲେଟ୍ କିମ୍ବା ଖାତା ଧରିଲେ ଲେଖିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ । ଅତି ସାନ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଡେକସ୍ ଦରକାର ନାହିଁ । ବେଞ୍ଚଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ଚଳିପାରେ । ଲମ୍ବା ପାଞ୍ଚଫୁଟ ହେଲେ ହେଲା । ଏହିପରି ଦୁଇଖଣ୍ଡି ବେଞ୍ଚ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ରଖିଲେ ପାଖକେ ୮ ଖଣ୍ଡି ଲେଖାଏଁ ଦୁଇପାଖରେ ୧୬ଖଣ୍ଡିବେଞ୍ଚ ଚାରିଧାଡ଼ିରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ । ବେଞ୍ଚଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣରେ ଧାଡ଼ିମୂଳିଆ କରି ଏପରି ସଜାଇବାକୁ ହେବ, ଯେପରି କି ପିଲାମାନେ ପଢ଼ିବସିଲାବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ବାଆଁ-ପାଖରୁ କିମ୍ବା ଡାହାଣପାଖରୁ ଆଲୁଅ ଆସି ବହି ଉପରେ ପଡ଼ିବ * ।

* ଆଲୁଅ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର । ବେଶିତେଜର ଆଲୁଅ ହେଲେ କିମ୍ବା ଅତି କମ ଆଲୁଅ ହେଲେ ଆଖିର ଖରାପ ହୁଏ । ପିଲାମାନେ କେବେହେଁ ଆଲୁଅ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି ବସିବେ ନାହିଁ । ଭଲ ଭଲ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କ ମତ ଏହି କି ଯେ, ବାଆଁଆଡ଼ରୁ ବହି ଉପରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିବା ଭଲ । ବାଆଁ ଆଡ଼ରୁ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିବାର ସୁବିଧା ନ ଥିଲେ ଡାହାଣ ଆଡ଼ୁ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିବା ଉଚିତ । କୋଠରି-ଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥାନ ବିବେଚନାରେ ଯଦି ସମ୍ଭବ ହୁଏ, ତେବେ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀରେ ପିଲମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତରମୁହାଁ ବା ଦକ୍ଷିଣମୁହାଁ କରି ବସାଇବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ବେଶି ତେଜର ଆଲୁଅ ଯୋଗୁଁ ଆଖି ଖରାପ ହୁଏ । ତେଣୁ ଆଲୁଅର ତେଜ କମାଇବାପାଇଁ କାନ୍ଥରେ ଫିକା ନେଳିଆ କିମ୍ବା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଦେବା ଭଲ । ଖରସିସ୍ଂ ଉଠୁଥିବା ସ୍ଥଳରେ ଏହିପରି ଫିକା ନେଳିରଙ୍ଗ କାନ୍ଥରେ ଲଗାହେବାରୁ ପିଲାମାନଙ୍କର ବେଶ୍ ସୁବିଧା ହୋଇଅଛି ।

ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଦୁଇଟିକୁ ଏପରି ଭାବରେ ବସାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ପିଠି ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ପିଠିଆଡ଼କୁ ରହିବ। ଏପରି କଲେ ବେଶି ଗୋଳମାଳ ହେବାର ସମ୍ଭବ ନୁହେ ।

ପିଲାମାନେ କପରି ବସିବେ ତାହା ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ନକ୍ସା :—



ପଶ୍ଚିମପାଖର ପିଲାଙ୍କମୁହଁ ପଶ୍ଚିମଆଡ଼କୁ ଓ ପୂର୍ବପାଖର ପିଲାଙ୍କ-ମୁହଁ ପୂର୍ବଆଡ଼କୁ ରହିବ। ଦକ୍ଷିଣ ଓ ଉତ୍ତର କଡ଼ରେ କିଛି ଯାଗା ଖାଲି ରହିବ। * ୧୬ ଖଣ୍ଡି ବେଞ୍ଚ ଯେପରି ସଜାଇକରି ରଖିବାର କଥା ଲେଖାଗଲା ସେପରି ରଖିଲେ ଅନ୍ଦାଜ ୬୪ ଜଣ ପିଲା ବସିବା-ପାଇଁ ଯାଗା ଅଣ୍ଟିବ। ନିମ୍ନପ୍ରାଇମେରି ପାଠଶାଳାରେ ଏତେ ବେଶି ପିଲା ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ। ପିଲା କମ ହେଲେ ସେହି ଅନୁସାରେ ବେଞ୍ଚ ମଧ୍ୟ କମିବ ।

ବଙ୍ଗଳା ମାଟି (ସିମେଣ୍ଟ), ବାଲି ଓ ତହିଁରେ କିଛି ହାଣ୍ଡିକଳା

---

* ଚଉପୁଟ ଚଉଡ଼ା ଘରେ ଠିକ୍ ପାଞ୍ଚଫୁଟ ଲମ୍ବ ଦୁଇଗୋଟି ବେଞ୍ଚ ଏକଧାଡ଼ରେ ରଖିଲେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣ କଡ଼ରେ ଯିବାଆସିବା କରିବାକୁ ଯାଗା ରହିବ ନାହିଁ। ଦକ୍ଷିଣ କଡ଼ରେ ଦୁଇଫୁଟ ଓ ଉତ୍ତର କଡ଼ରେ ଏକଫୁଟ ଯାଗା ଖାଲି ରଖିବାକୁ ହେଲେ ଘରଟି ୧୩ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ହେବା ଦରକାର ।

ମିଶାଇ କାନ୍ଥଦେହରେ ବୋଲ ଲେଖିବା ପାଇଁ ବୋର୍ଡ଼ ତିଆର କଲେ ଭଲ ହେବ । *

ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ପାଳନ କଲେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଦୁଇଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀ ପଢ଼ାଇପାରିବେ ।

ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ 'ମାନ' (ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ଼) ପାଇଁ ୧ ଫୁଟ ୩ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ବେଞ୍ଚ ଓ ୨ ଫୁଟ ୩ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ଡେକ୍ସ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । † ବେଞ୍ଚ-ଗୁଡ଼ିକର ପଛଆଡ଼େ ଆଉଜିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ଥିଲେ ଭଲ ହୁଏ । ଡେକ୍ସଗୁଡ଼ିକର ଉପର ପାଖର ୩ ଇଞ୍ଚ ଯାଗା ସମତୁଲ ରଖି ବାକି ଯାଗା ଟିକିଏ ଢାଲୁ କରିବାକୁ ହେବ । ସମତୁଲ ଯାଗାରେ କଲମ ଓ ପେନ୍ସିଲ ରଖିବା ପାଇଁ ଲମ୍ବକରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଘର କାଟିଦେଲେ ଭଲ ହେବ । ପିଲାମାନଙ୍କ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଦୁଆତ ଥିବ । ନିତ୍ୟ ଲେଖା ସରିଲେ ଦୁଆତଗୁଡ଼ିକ ଅଲମାରି କିମ୍ବା ସିନ୍ଦୂକରେ ବନ୍ଦ କରି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଓଲଟା ମୁହାଁ ଦୁଆତଗୁଡ଼ିକ ସଫା ଓ ସୁବିଧାଜନକ, କାରଣ ଯେଉଁ ଦୁଆତର ମୁହଁ ଭିତରଆଡ଼କୁ ଓଲଟା ହୋଇ ପଶିଥାଏ, ସେ ଦୁଆତ ଲେଉଟି ପଡ଼ିଲେ ବା ଅଣେଇ ହୋଇଗଲେ ସ୍ୟାହି ପଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ ।



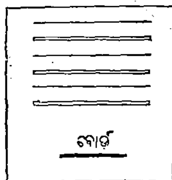
ବେଞ୍ଚ ଓ ଡେକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିକ ପଛରେ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି

---

* ପୋର୍ଟଲଣ୍ଡ ସିମେଣ୍ଟ—ଏକଭାଗ ; ସଫାବାଲି—ଦୁଇଭାଗ ; ଦ୍ରାକ୍ଷାକଳା ଅର୍ଦ୍ଧଭାଗ । ଏ ଭାଗସବୁ ମାପି ନେବାକୁ ହେବ । ଓଜନ କରି ନେବାକୁ ହେବନାହିଁ । ବଙ୍ଗଳା ଶିକ୍ଷାବିଭାଗର ୧୯୦୪ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ ୨୪ ତାରିଖର ୧୬୪ ନମ୍ବର ସର୍କ୍ୟୁଲର ଦେଖ ।

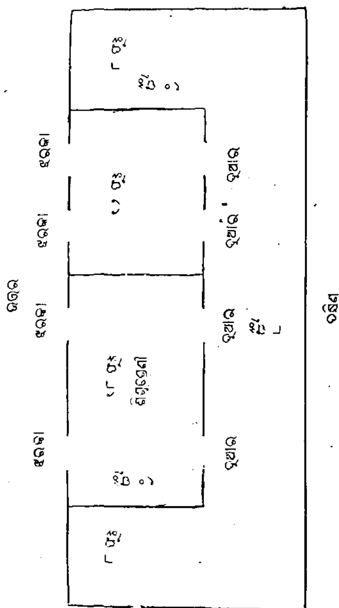
† ଟଙ୍କା ଅଭାବରୁ ଯଦି କୌଣସି ପାଠପାଠଶାଳାର ବେଞ୍ଚ କିଣିବାର ଶକ୍ତି ନ ଥାଏ, ତେବେ ପିଲାମାନେ ବସିବାପାଇଁ କେରୋସିନତେଲରହିବା କାଠବାକ୍ସରେ କାମ ଚଳି ପାରିବ । ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଦେଲେ ସେମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଏ ବାକ୍ସମାନ କିଣି ପାରିବେ । ଏହି ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ସଜାଇ ରଖିଲେ ବହି ରଖିବାପାଇଁ ଓ ବସିବାପାଇଁ ବେଶ ସ୍ଥାନ ହେବ ।

କରି ସଜାଇ ରଖିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସବୁ ପିଲାଙ୍କ ଉପରେ ସମାନ ଭାବରେ ନଜର ରଖିପାରିବେ । ବେଞ୍ଚଗୁଡ଼ିକୁ ଆପଣାର ଡାହାଣରେ, ବାଆଁରେ ଓ ସାମନାରେ ଚଉକୋଣିଆ କରି ସଜାଇବାପାଇଁ ଅନେକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଇଚ୍ଛା । କିନ୍ତୁ ଏପରି ଭାବରେ ସଜାଇବା ଆଦୌ ସୁବିଧା ନୁହେ । କାରଣ ଏପରି ହେଲେ ସବୁ ପିଲାମାନେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ ରଖି ବସିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ଓ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଆଖି ପିଲାମାନଙ୍କ ଉପରେ ନ ରହିବାରୁ ସେମାନେ ସାବଧାନରେ ରହିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସାବଧାନରେ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ସହାୟ ଅଟେ । କିପରି ଶ୍ରେଣୀ ସଜାଇବାକୁ ହେବ, ତଳେ ତହିଁର ଗୋଟିଏ ନମୁନା ଦିଆଗଲା :—



ଯେଉଁଠାରେ ଭବିଷ୍ୟତକୁ ପକ୍କା କୋଠା କରିବାର ଆଶା ଥିବ ସେଠାରେ ଘର ତୋଳିବା ଆଗରୁ ଭବିଷ୍ୟତ କଥା ଭାବିବା ଦରକାର । ଅର୍ଥାତ୍ ଦରକାର ହେଲେ ଅଳ୍ପ ଖରଚରେ ଯେପରି କି ଘରଟିକୁ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାଇମେରି ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ ବଢ଼ାଇଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଏଥିପ୍ରତି ନଜର ରଖି ବର୍ତ୍ତମାନ ଘରଖଣ୍ଡି ତୋଳିବାକୁ ହେବ । ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଯେପରି ଅଲଗା ଅଲଗା ଘର ହେବ ଏଥିପ୍ରତି ବେଶି ନଜର ରଖିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ଏହାଦ୍ୱାରା ଶୃଙ୍ଖଳା ରଖିବାର ସୁବିଧା ହେବ । ତଳେ ପକ୍କା-କୋଠାର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ଦିଆଗଲା :—

୨ ନମ୍ବର ନକ୍ସା :—

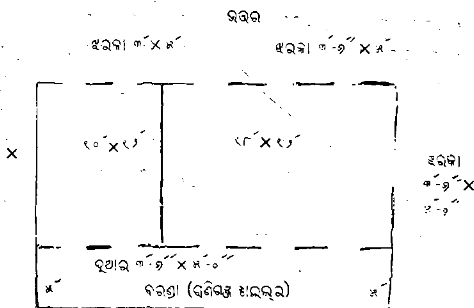


ପକ୍କାଘର ଓ ରାଣିଗଞ୍ଜ ଟାଇଲର ବାରଣ୍ଡା ଥିବା ଗୋଟିଏ କୋଠା ଘର କରିବାକୁ ଟ୮୦୦୧ ରୁ ଟ୧୨୦୦୧ ଯାଏ ବ୍ୟୟ ଲାଗିବ ।

ଆଗେ ଯେପରି ଲେଖାଯାଇଅଛି ବେଞ୍ଚଗୁଡ଼ିକ ସେହିପରି ଭାବରେ ସଜାଇବାକୁ ହେବ । ପିଲାମାନେ ବରଣ୍ଡାରେ ପଢ଼ି ପାରିବେ କିମ୍ବା ପାଠ ପଢ଼ାଇପାରିବେ ।

ଏଥିପୂର୍ବେ ଶିକ୍ଷାବିଭାଗ * ଉଚ୍ଚପ୍ରାଇମେରି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ମଞ୍ଜୁର କରିଅଛନ୍ତି । ତଳେ ତହିଁର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ଦିଆଗଲା ।

୩ ନମ୍ବର ନକ୍ସା :—



ଏହି ନକ୍ସାରେ ଥିବା କୋଠରି ଦୁଇଟିର ମଝି କାନ୍ଥରେ ଦୁଆରର ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସେହି କାନ୍ଥରେ ଗୋଟିଏ ଦୁଆର

* ଏ ନକ୍ସାଟି ନିମ୍ନଲିଖିତ ନକ୍ସାର କୌଣସି ଗୋଟିଏ ବା ଉଭୟରୁ ଉଦ୍ଧୃତ ହୋଇ ଥିବାର ସମ୍ଭବ । Propos d Type Plan of Upper Primary Schools in Bengal (A) ଏବଂ Proposed Type Plan of Upper Primary Schools in Eastern Bengal (B) ଏହି ଦୁଇ ନକ୍ସାରେ ଘର ଦୁଇଟି ୧୮ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ଲମ୍ବା ଯଥାକ୍ରମେ ୧୬ ଓ ୨୪ ଫୁଟ ଅଟେ । ଏ ଦୁଇ ଘରର ବରଣ୍ଡା ଦକ୍ଷିଣ ଆଡ଼କୁ ଅଛି ।

ରହିବ । ' x ' ଏପରି ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯାଗାରେ ଗୋଟିଏ ଝରକା ବସିବ, ଓ ବାରଣ୍ଡାକୁ ବଢ଼ାଇ ୭ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା କଲେ ଘରଟି ଅଧିକ କାମରେ ଆସିପାରିବ ।

ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାଇମେରି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୩ୟ ଓ ୪ର୍ଥ 'ମାନ' (ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ) ପ୍ରଧାନ ଶ୍ରେଣୀ ଅଟେ । ସେଥିଯୋଗୁଁ ଏହି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଯେତେଦୂର ପାରିବ ସେତେଦୂର ଛଡ଼ା ଛଡ଼ା ରଖିବାକୁ ହେବ । ବାରଣ୍ଡାର ଦୁଇ କୋଣରେ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀ ନ ବସାଇଲେ ସବୁ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନଥାଏ ହୋଇପାରେ । ୨ୟ 'ମାନ'କୁ ପଶ୍ଚିମ କୋଣରେ ଓ ୩ୟ 'ମାନ'କୁ ପୂର୍ବ କୋଣରେ ବସାଇ ୪ର୍ଥ 'ମାନ' ପାଇଁ ସ୍ଥାନ କୋଠରିଟି ଛାଡ଼ିଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ଓ ୧ମ 'ମାନ' ନିମନ୍ତେ ବଡ଼ କୋଠରି ଭିତରେ ଯାଗାର ଯୋଗାଡ଼ କରିନେବାକୁ ହେବ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଘର ତିଆରି କରିବାର ଖରଚ ଅଟକଳ ଟ୭୭୦୯ ବୋଲି ଧରାଯାଇଅଛି । ଏହି ଘର ପାଇଁ କୌଣସି ଡିଷ୍ଟ୍ରିକ୍ଟବୋର୍ଡ଼ ଟ୬୭୦୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଅଛନ୍ତି । ସମୁଦାୟ ବ୍ୟୟର ତିନିଭାଗରୁ ଏକଭାଗ ଗ୍ରାମରୁ ଚନ୍ଦା ଦ୍ୱାରା ଉଠିଲେ ବାକି ଦୁଇଭାଗ ସରକାରଙ୍କଠାରୁ ମିଳିପାରେ । ଏଥି ମନେରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ୧ମ ଓ ୨ୟ 'ମାନ' ନିମନ୍ତେ ଅଧିକ ଦୁଇଗୋଟି କୋଠରି ହେଲେ ଭଲ ହେବ । ଆଗେ ନିମ୍ନ ପ୍ରାଇମେରି ପାଠଶାଳା ପାଇଁ ଯେଉଁ ୨ ନମ୍ବର ନକ୍ସା ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଅଛି, ତହିଁରେ ଥିବା ପୂର୍ବ ପାଖର ବାରଣ୍ଡାଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ସେହି ଯାଗାରେ ଯୋଡ଼ିଏ କୋଠରି ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ । ତାହାହେଲେ ସେହି ଘରେ ଉଚ୍ଚପ୍ରାଇମେରି ବିଦ୍ୟାଳୟର କାମ ଚଳିବ ।

ଯେପରି ଘର ଭିତରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ପବନ ଖେଳ ପାରିବ ଓ ପିଲାମାନଙ୍କ ସାମନାରୁ ଆଲୁଅ ନ ଆସି ପାର୍ଶ୍ୱ ବା ପଛରୁ ଆସି

ପାରିବ, ଘର ତିଆରି କଲାବେଳେ ଏ ଦୁଇ ବିଷୟକୁ ନଜର ରଖିବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର ।

(ଗ) ମଧ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ ଅଧିକ ବେଶି ଯାଗା ଦରକାର । ତଳେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ଦିଆଗଲା :—

ବଡ଼ ବଡ଼ ଗ୍ରାମର ଓ ସହରର ନିମ୍ନ ପ୍ରାଇମେରି ପାଠଶାଳା-ଗୁଡ଼ିକ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଯେବେ ମଧ୍ୟମଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଆଗେ ୧ ନମ୍ବର ନକ୍ସା ମୁତାବକ ଘର ତିଆରି କରିବା ଭଲ । କାରଣ ପାଠଶାଳାଟିର ଉନ୍ନତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୁରୁଣା ଘରର ଦୁଇ ପାଖକୁ ଲଗାଇ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଆଉ ଘର ବଢ଼ାଇ-ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ବେଶି ବ୍ୟୟ ଲାଗିବ ନାହିଁ ଓ କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ହେବ ।

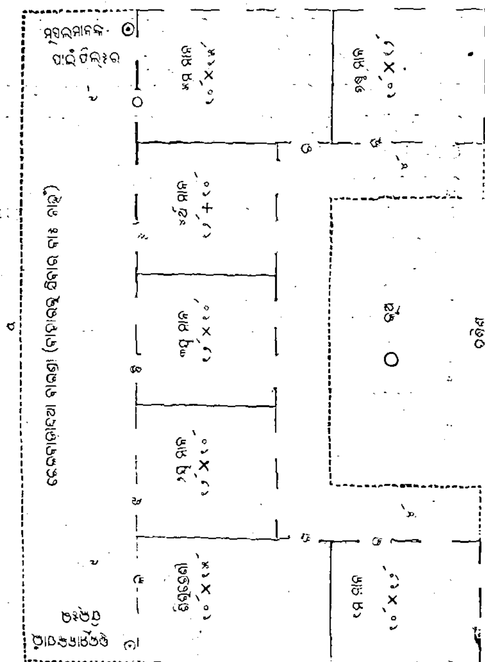
ଯେଉଁଠାରେ ବଡ଼ଘର ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ ସେଠାରେ ଚଉଖୁଣ୍ଟିଆ (ଅର୍ଥାତ୍ ଚୌକୋଣିଆ) ଘର ତିଆରି କରିବା ଉଚିତ । କାରଣ ଆମ ଦେଶରେ ଏହିପରି ଘରେ ଆଲୁଅର ସୁବିଧା ହୁଏ ଓ ପବନ ମଧ୍ୟ ଖେଳପାରେ ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ୪ ନମ୍ବର ନକ୍ସା ଅନୁସାରେ ଘର ତିଆରି ହେଲେ ପିଲାମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ନଜର ରଖିବା ବିଷୟରେ ବେଶ ସୁବିଧା ହୁଏ । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପଲ୍ଟଣିଆ ନମୁନ୍ (ଲାଇନ୍) ପରି ଧାଡ଼ିମୂଳିଆ (ଲମ୍ୱା) ଘରଠାରୁ ଏ ପ୍ରକାର ଘର ଭଲ ।

୪ ନମ୍ବର ନକ୍ସାରେ ଉତ୍ତର ତରଫକୁ ଗୋଟିଏ ବରଣ୍ଡା ଅଛି । ସେହି ବରଣ୍ଡାରେ ପଢ଼ାକୁ ଯିବାପାଇଁ ବାଟ ରହିବ ନାହିଁ । ତିନି ପାଖ ଲୁହାଜାଲି ବା ରେଲବାଡ଼ାରେ ଘେରାଇବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷାବେଳେ ଡ୍ରିଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ଓ ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ପଢ଼ା କରିବା ପାଇଁ ସେ ବରଣ୍ଡା କାମରେ ଲାଗିବ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଏଭଳି ବରଣ୍ଡାକୁ ଆସିଲେ ଅନେକ ବେଳଯାଏ ଗୋଟିଏ ଘର ଭିତରେ ବନ୍ଦ ହୋଇ ରହିବା

୪ ନମ୍ବର ନକ୍ସା :—

ମଧ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନକସା ।



ଯୋଗୁଁ ପିଲାଙ୍କୁ ଯେଉଁ ବାଧା ହୋଇଥାଏ ତାହା ଦୂର ହୋଇଯିବ । ଦକ୍ଷିଣ ତରଫରେ ୪ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଯେଉଁ ବରଣ୍ଡା ଦେଖାଇଦିଆଗଲା, ସେହି ବରଣ୍ଡାବାଟେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଓ ପିଲାଏ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କୋଠରୀକୁ ଯାଇ ପାରିବେ ।

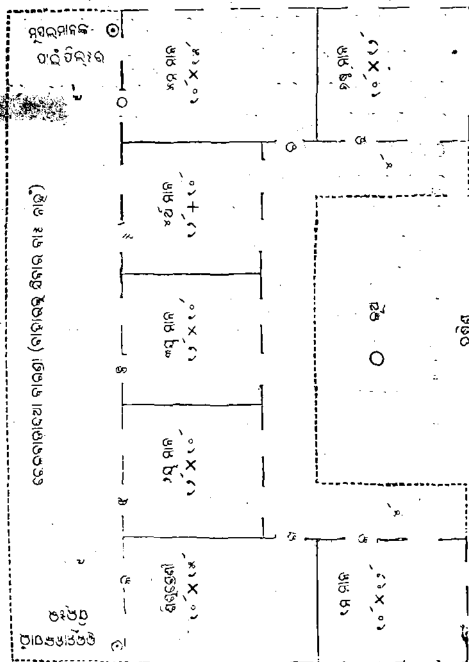
କ, ଖ, ଗ, ଘ, ଙ, ଚ, ଛ, ଜ, ଝ, ଞ, ଟ, ଠ, ଚିହ୍ନ ଦିଆ-ଯାଇଥିବା ଫାଙ୍କମାନଙ୍କରେ ଦୁଆର ବସିବ । ଆଉ ସବୁ ଫାଙ୍କରେ ଜଳା-କବାଟି ବସିବ । ପଦାକୁ ଯିବାପାଇଁ ପ୍ରତି କୋଠରିରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବାଟ ରଖିଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଶାସନରେ ରଖିବା ସହଜ ହୁଏ । ଅଲଗା ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ବାଟ ନ ରହିବା ଭଲ । କାରଣ ବାଟ ରହିଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶବ୍ଦ ହେଲାକ୍ଷଣି ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାମାନଙ୍କର ପାଠରେ ମନ ଲାଗିବା ପ୍ରତି ବାଧା ଘଟେ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଆଗେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ବେଞ୍ଚ ରହିବ ଓ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କର ବେଞ୍ଚ ଓ ଡେସ୍କ ରହିବ । ଯେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ ବୟସର ପିଲା ବେଶି ଥିବେ ସେହି ଶ୍ରେଣୀରେ ସେହି ପିଲାଙ୍କୁ ଚାହିଁ ସେହି ମାପର ବେଞ୍ଚ ଓ ଡେସ୍କ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଘର ଭିତରକୁ ଆଲୁଅ ଯେପରି ଆସିବ ତହିଁ ପ୍ରତି ନଜର ରଖିବା ଦରକାର । ସେ-ବିଷୟରେ ଯେପରି କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ନ ହୁଏ ।

୨—ବାୟୁସଞ୍ଚାଳନ—ସବୁ ପକ୍କା କୋଠାରେ ଯେପରି ବିଶୁଦ୍ଧ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିପାରିବ ତହିଁର ଭଲ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବା ଦରକାର । କୋଠାର ଛାତତଳ କାନ୍ଥଦେହରେ କଡ଼ିମାନଙ୍କ ସନ୍ଧିରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ୯ ଇଞ୍ଚ ଓସାରର ଗୋଲଛିଦ୍ର କଲେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିବା ପାଇଁ ସହଜ ହୁଏ । ତଳେ ଏଥିର ନମୁନା ଦିଆଗଲା :—



୪ ନମ୍ବର ନକ୍ସା :—

ମଧ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନକସା ।



ଯୋଗୁଁ ପିଲାଙ୍କୁ ଯେଉଁ ବାଧା ହୋଇଥାଏ ତାହା ଦୂର ହୋଇଯିବ । ଦକ୍ଷିଣ ତରଫରେ ୪ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଯେଉଁ ବରଣ୍ଡା ଦେଖାଇଦିଆଗଲା, ସେହି ବରଣ୍ଡାବାଟେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଓ ପିଲାଏ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କୋଠରୀକୁ ଯାଇ ପାରିବେ ।

କ, ଖ, ଗ, ଘ, ଙ, ଚ, ଛ, ଜ, ଝ, ଞ, ଟ, ଠ, ଚିହ୍ନ ଦିଆ-ଯାଇଥିବା ଫାଙ୍କମାନଙ୍କରେ ଦୁଆର ବସିବ । ଆଉ ସବୁ ଫାଙ୍କରେ ଜଳା-କବାଟି ବସିବ । ପଦାକୁ ଯିବାପାଇଁ ପ୍ରତି କୋଠରୀରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବାଟ ରଖିଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଶାସନରେ ରଖିବା ସହଜ ହୁଏ । ଅଲଗା ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ବାଟ ନ ରହିବା ଭଲ । କାରଣ ବାଟ ରହିଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶବ୍ଦ ହେଲାକ୍ଷଣି ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାମାନଙ୍କର ପାଠରେ ମନ ଲାଗିବା ପ୍ରତି ବାଧା ଘଟେ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଆଗେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ବେଞ୍ଚ ରହିବ ଓ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କର ବେଞ୍ଚ ଓ ଡେସ୍କ ରହିବ । ଯେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ ବୟସର ପିଲା ବେଶି ଥିବେ ସେହି ଶ୍ରେଣୀରେ ସେହି ପିଲାଙ୍କୁ ସୁହାଁ ସେହି ମାପର ବେଞ୍ଚ ଓ ଡେସ୍କ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଘର ଭିତରକୁ ଆଲୁଅ ଯେପରି ଆସିବ ତହିଁ ପ୍ରତି ନଜର ରଖିବା ଦରକାର । ସେ-ବିଷୟରେ ଯେପରି କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ନ ହୁଏ ।

୨—ବାୟୁସଞ୍ଚାଳନ—ସବୁ ପକ୍କା କୋଠାରେ ଯେପରି ବିଶୁଦ୍ଧ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିପାରିବ ତହିଁର ଭଲ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବା ଦରକାର । କୋଠାର ଛାତତଳ କାନ୍ଥଦେହରେ କଡ଼ିମାନଙ୍କ ସନ୍ଧିରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ୯ ଇଞ୍ଚ ଓସାରର ଗୋଲଛିଦ୍ର କଲେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିବା ପାଇଁ ସହଜ ହୁଏ । ତଳେ ଏଥିର ନମୁନା ଦିଆଗଲା :—

କୋଠାଘର ଭିତରେ ଛାତପାଖରୁ ତଳୁ ଯେଉଁ ମଇଲା ପବନ ଉଠେ ତାହା ଏହି ଛିଦ୍ରବାଟେ ବାହାରିଯିବ ଓ ପଦାର ନିର୍ମଳ ପବନ ଏହି ଛିଦ୍ରବାଟେ ଘରେ ପଶିବ। ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଅନୁସାରେ କୋଠରିଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ସାନ କରିବାକୁ ହେବ, ଅର୍ଥାତ୍ ବେଶି ପିଲାଙ୍କପାଇଁ ବଡ଼ କୋଠରି ଓ ଅଳ୍ପ ପିଲାଙ୍କପାଇଁ ସାନ କୋଠରି କରିବାକୁ ହେବ। ଜଣେ ପିଲାପାଇଁ ୮ ବର୍ଗଫୁଟ ଓ ୮୦ ଘନଫୁଟ ଯାଗା ରହିବ ବୋଲି ୧୮୯୯ ସାଲ ଅଗରୁ ବଙ୍ଗଳାର ଶିକ୍ଷା-ବିଭାଗ ନିୟମ ବାନ୍ଧିଥିଲେ। * ଏ ଦେଶର ପିଲାମାନେ ବଙ୍ଗଳାର ପିଲାଙ୍କଠାରୁ ବାଙ୍ଗରା। ଏ ଦେଶରେ ଘରଗୁଡ଼ିକର ଚାରିପାଖ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ଖୋଲାଥାଏ। ତେଣୁ ଏ ଦେଶରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାଙ୍କଲାଗି ବଙ୍ଗଳା ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ଯାଗା ରହିଲେ ଚଳିପାରେ। † ଘରଭିତର ଅନ୍ତତଃ କମ୍‌ରେ ୧୩ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେବା ଉଚିତ।

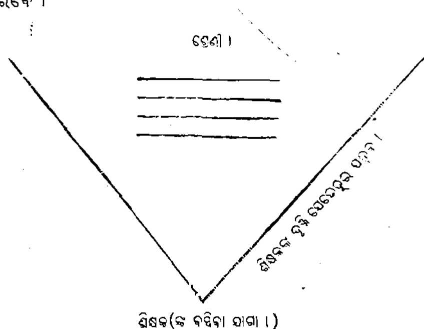
୩। [ଗାଲେରି] ଆଗେ ଅନେକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସାନ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଗାଲେରି ବା ପାହାଚ ବନ୍ଧାହୋଇଥିବା ବେଞ୍ଚର ବହୁତ ଚଳନ ଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଗାଲେରିର ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ଅନେକ ଆପତ୍ତି ମଧ୍ୟ ଅଛି। କାରଣ ଗାଲେରିରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଯାବତାରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଭାରି ଅସଜ ହୁଏ। ପିଲାମାନେ ଗାଲେରି ଉପରକୁ ଚଢ଼ିଲା-ବେଳେ ଓ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇଲାବେଳେ ଗୋଳମାଳ ଓ ବିଶୃଙ୍ଖଳା (ଅଡୁଆ) ହୁଏ। ଏଥିଯୋଗୁଁ ଆଜି କାଲି ଗାଲେରିର ଆଉ ସେପରି ଚଳନ ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ।

---

* ବଙ୍ଗଦେଶରେ ୧୯୦୭।୮ ସାଲରେ ବଡ଼ ପିଲାଙ୍କପାଇଁ ଜଣକେ ଅନ୍ତତଃ କମ୍‌ରେ ୧୦ ବର୍ଗଫୁଟ ଓ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଜଣଙ୍କେ ଅନ୍ତ କମ୍‌ରେ ୯ ବର୍ଗଫୁଟ ଯାଗା ରହିବ ବୋଲି ନିୟମ ହୋଇଅଛି।

† ବଙ୍ଗଳା ଶିକ୍ଷାବିଭାଗର ୧୯୦୪ ସାଲ ଫେବୃଆରିମାସ ୧୯ ତାରିଖର ବିଜ୍ଞାପନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲପାଇଁ ଅନ୍ତ କମ୍‌ରେ ୧୦ ବର୍ଗଫୁଟ ଓ ୧୦୦ ଘନଫୁଟ ଯାଗା ଲୋଡ଼ା ବୋଲି ସ୍ଥିର ହୋଇଅଛି।

୪ । [ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଆସନ]—କୌଣସି କୌଣସି ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବା-ବେଳେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଠିଆହୋଇ ରହିବାକୁ ପଡ଼େ କିମ୍ବା ବୁଲବୁଲ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ପୁଣି କୌଣସି କୌଣସି ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ବସିଲେ ମୁଦ୍ଧା କିଛି କ୍ଷତି ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବସିବା ଯାଗା ଏପରି ଉଚ୍ଚ ହେବା ଦରକାର ଯେ ଏକ ଯାଗାରେ ବସି ସେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିପାରିବେ । ଶ୍ରେଣୀର ଆଗଧାଡ଼ି ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବସିବା ଯାଗାରୁ ଏତେ ଦୂରରେ ଥିବ ଯେ ଶିକ୍ଷକ ପଢ଼ାଇବାବେଳେ ଆପଣା ଆସନରେ ବସି ସାମନାକୁ ଅନାଇଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରିବେ ।



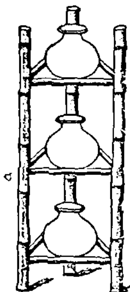
ଶିକ୍ଷକ(ଙ୍କ ବସିବା ଯାଗା ।)

ଚୌକି ବା ଡେସ୍କ ଉପରକୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଗୋଡ଼ ଉଠାଇ ହଲାଇବା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କୁଅଭ୍ୟାସ ଥିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ପିଲାମାନେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ କୁଅଭ୍ୟାସ ଦେଖି ଅନେକ ସମୟରେ ସେହି ଗୁଡ଼ାକ ଶିଖନ୍ତି ।

୫ । [ପାନୀୟ ଜଳ]—ପାଠଶାଳାରେ ପିଇବା ପାଇଁ ବିଶୁଦ୍ଧ

ଜଳ ରଖିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର । ଯେଉଁସବୁ ସହର ଓ ଗ୍ରାମରେ କଳପାଣିର ବନୋବସ୍ତ ନାହିଁ, ସେଠାରେ କୌଣସି ଭଲ ବାଙ୍ଗୀରୁ ପାଣି କଢ଼ାଇଆଣିବାର ବନୋବସ୍ତ କରିବା ଉଚିତ । ୨୫ । ୩୦ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଗଣାରେ ଗୋଟିଏ ଭଲ କୂଅ ଖୋଳା-ହୋଇ ପାରିବ ।

କୂଅପାଣିକୁ ପୁଣି 'ଫିଲ୍‌ଟର' ଦ୍ୱାରା ଛାଣିନେଲେ ଅନେକ ରୋଗର ଆଶଙ୍କା ଦୂର ହୋଇପାରେ । 'ଫିଲ୍‌ଟର' ର ଛବି ଏଠାରେ ଦିଆଗଲା । ଏହା ତିଆରି କରିବା ସହଜ । ତିନିଖଣ୍ଡି ବାଉଁଶକୁ ଖିଲ ଦେଇ ତିନିଗୋଡ଼ିଆ ଖଣ୍ଡେ 'ଘୋଡ଼ଚ' କରି ସେଥିରେ ତିନିଗୋଟି ଥାକ କରିବ । ପ୍ରତି ଥାକରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମାଠିଆ ବସାଇଲେ ତିନି ଥାକରେ ତିନିଗୋଟି ମାଠିଆ ରହିବ । ଉପର ମାଠିଆରେ ବାଲି ଭର୍ତ୍ତି କରିବ । ମଝି ମାଠିଆରେ କାଠର ଅଙ୍ଗାର ଭର୍ତ୍ତି କରିବ । ଏହି ଦୁଇ ମାଠିଆ ତଳରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଛୋଟ ଛିଦ୍ର କରିଦେବ ।



ତଳ ମାଠିଆ ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ ସଫା ମୋଟ କନା ବାନ୍ଧିବ । ମାଠିଆଗୁଡ଼ିକ ମାସକୁ ମାସ ବଦଳାଇବ ଓ ନୂଆ ମାଠିଆ ଆଣିବ । ବାଲି ଓ ଅଙ୍ଗାର ମଧ୍ୟ ମାସକୁ ମାସ ବଦଳାଉଥିବ । ତଳ ମାଠିଆକୁ ନିତି ଧୋଇବା ଦରକାର । ଉପର ମାଠିଆରେ ପାଣି ଭର୍ତ୍ତିକଲେ ଛିଦ୍ରବାଟେ ଝରି ମଝିମାଠିଆରେ ପାଣି ପଡ଼ିବ ଓ ମଝିମାଠିଆରୁ ପାଣି ଝରି ତଳ ମାଠିଆରେ ଜମା ହେଉଥିବ । କାଳେ ଧୂଳି ଓ ମାଛି ମାଠିଆରେ ପଡ଼ିବ, ସେଥିପାଇଁ ଉପର ମାଠିଆରେ ଗୋଟିଏ ସରା ଢାଙ୍କିକରି ଘୋଡ଼ାଇବ । ମଝି-ମାଠିଆରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସରା ଢାଙ୍କିକରି ଘୋଡ଼ାଇବ, କାରଣ ସେ

ସବୁ ତଳରେ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର କରିବ । ବାଲି ଓ ଅଙ୍ଗାରରେ ପାଣି ଛଣିହୋଇ ତଳ ମାଠିଆରେ ସଫା ପାଣି ଜମାହେବ । ସେହି ପାଣି ପିଲାମାନେ ପିଇବେ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହିନ୍ଦୁ ଓ ମୁସଲମାନ ଏ ଦୁଇ ଜାତିର ପିଲା ପଢୁଥିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଅଲଗା ଅଲଗା 'ଫିଲ୍‌ଟର୍' ଦରକାର । ପାଣି ପିଇବା ଗ୍ଲାସ ବା ଜଳପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପିତ୍ତଳ କିମ୍ବା କଂସାରେ ନ ହୋଇ ଲୁହାରେ * (ଅର୍ଥାତ୍ ଇନାମେଲ୍ ପୃଷ୍ଠ ଦିଆଯାଇଥିବା ଲୁହାରେ) ହେଲେ ଭଲ ହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛୁଟି ହେଲାବେଳେ ଜଳ ଏଗୁଡ଼ିକ ସିନ୍ଦୁକ କିମ୍ବା ଆଲମାରିରେ ବନ୍ଦ କରି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ଯେଉଁଠାରେ ଖରା ପଡ଼େ ନାହିଁ ଓ ସବୁବେଳେ ଛାଇ ହୋଇଥାଏ, ସେହି ଯାଗାରେ ପିଇବା ପାଣି ରଖିବା ଉଚିତ । ସେହି ଯାଗାଟି ଯେପରି ସବୁବେଳେ ସଫାସୁତୁରା ରହେ ଏଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ । ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ଜୋଡ଼ କିମ୍ବା ଗାଡ଼ିଆର ପାଣି ପିଇଲେ ରୋଗ ହୁଏ । ପିଲାମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ସମୟରେ ଛଣା **ପାଣି** ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି ପାଣି ପିଇବେ ନାହିଁ ।

ଯେଉଁ ଯାଗାରେ କୂଅପାଣି ଲୁଣିଆ କିମ୍ବା ଖରାପଥିଆ ସେଠାରେ ନଈପାଣି ମିଳିଲେ ନଈପାଣି ପିଇବ । ନଈପାଣିକୁ ନିଆଁରେ ଫୁଟାଇ-ନେବାକୁ ହେବ । ପଛେ 'ଫିଲ୍‌ଟର୍'ରେ ଛଣିନେଲେ ପିଇବା ପାଇଁ ଭଲ ହେବ । ଚତୁର୍ମାସ୍ୟାରେ ନଈପାଣି ଗୋଳିଆ ହୋଇଯାଏ ।

---

* ପିତଳ କିମ୍ବା କଂସାବାସନରେ ପାଣି ରଖିଲେ ସେହି ବାସନଦେହରୁ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ତମ୍ବା ସେହି ପାଣିରେ ମିଶେ । ତାହାହେଲେ ପାଣିରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁ ବା ଛୋଟ ଛୋଟ ପୋକ ମରିଯାନ୍ତି । ଏଥିଦ୍ୱାରା ଦେହର ଉପକାର ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଜଳପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ସଫା ରଖିବା ଦରକାର । ପୁଣି ପାଣିରେ ତେନ୍ତୁଳି ପ୍ରଭୃତି ଖଟା ଜିନିଷ ଥିଲେ ପିତଳଦେହରୁ ବେଶି ପରିମାଣରେ ତମ୍ବା ସେହି ପାଣିରେ ମିଶିଯିବାର ଭୟ ଅଛି ।

ଯେତେବେଳେ ଏଥିରେ ପିଠିକର କମ୍ବା 'ନିର୍ମଳୀ' ଫଳ ଘୋରିକରି ଟିକଏ ପକାଇଦେଲେ କାଦୁଅଯାକ ତଳକୁ ବସିଯାଏ ଓ ପାଣି ବେଶ୍ ସଫା ହୁଏ। ଯେଉଁ ପାଣିରେ ପୋକ ଥାନ୍ତି କମ୍ବା ଯେଉଁ ପାଣି ଲୁଣିଆଲାଗେ ସେଥିରେ ମାଠିଆକେ ଏକଥାନ ଓଜନ 'ପୋଟାସିଅମ୍ ପର୍‌ମାଙ୍ଗାନେଟ୍' ପକାଇଦେଲେ ଭଲ ହୁଏ। (ଏ ଔଷଧ ଡାକ୍ତରଖାନାମାନଙ୍କରେ ବିକ୍ରି ହୁଏ)। ଏହା ପକାଇ ଦେଲେ ଦଣ୍ଡକ ପାଇଁ ପାଣିଟା ନାଲିଆ ହୋଇଯାଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ଟିକିଲ ସେ ନାଲିଆରଙ୍ଗ ଉଭେଇଯାଏ ଓ ପାଣି ସଫା ହୋଇଯାଏ। *

୬—[ମଳମୂତ୍ର ତ୍ୟାଗର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ]—ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପାଇଖାନା ଲୋଡ଼ା †। କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଏହି ଯେ, ଗ୍ରାମମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଅନେକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏ କଥା ପ୍ରତି କେହି ମନଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ। ପାଇଖାନା ନ ଥିଲେ ପିଲାମାନେ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ଅନେକ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଖରେ ଝାଡ଼ାଫେରନ୍ତି ଓ ପ୍ରସାବ କରନ୍ତି। ସେଥିଯୋଗୁଁ ଅଳ୍ପଦିନେ ଯାଗାଟି ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ହୁଏ ଓ ତେଣୁ ସେଠାରେ ଦେହ ଖରାପ-ହୁଏ। ଯେଉଁଠାରେ ପାଇଖାନା ତିଆରି କରିବା ଅସମ୍ଭବ, ସେଠାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟଠାରୁ ଦୂରରେ ଝାଡ଼ାଫେରିବା ଓ ପ୍ରସାବ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଯାଗା ଠିକଣା କରିଦେବା ଦରକାର। ଏ ଯାଗାଟି ଯେପରି

---

* ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ଦେଖ। ପଟାସ୍ ପର୍‌ମାଙ୍ଗାନାସ୍ ଓ ପଟାସିଅମ୍ ପର୍‌ମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ଏକ ଜିନିଷ। ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଅଳ୍ପ ପାଣିରେ ଗୋଳିଦେଲେ ସେ ପାଣି ନାଲ୍ ହୁଏ। ସେହି ନାଲି ପାଣିକୁ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କରି ମାଠିଆପାଣିରେ ଢାଳିବ, ଯେତେବେଳେ ମାଠିଆପାଣି ଅଳ୍ପକେ ନାଲ୍ ଦେଖାଯିବ ସେତେବେଳେ ଆଉ ଏ ନାଲି ପାଣି ଢାଳିବ ନାହିଁ। ଅର୍ଥାତ୍ ୧ ଗାଲନ୍ (ଅନ୍ଦାଜ କଞ୍ଚା ୪ ସେର) ପାଣିରେ ଏହି ନାଲି ପାଣି ଆଠ ଟୋପା ପକାଇବ, ଏକ ଗାଲନ୍ ପାଣିରେ ଓଜନ ୧୦ ପାଉଣ୍ଡ ଅର୍ଥାତ୍ ବାଲେଶ୍ୱର ୫ ସେର।

† ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ଦେଖ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଦକ୍ଷିଣ ବା ଉତ୍ତରପଶ୍ଚିମ କୋଣରେ ନ ହୁଏ । କାରଣ ଆମଦେଶରେ ପ୍ରାୟ ଏହି ଦୁଇ ଦିଗରୁ ପବନ ବହେ ।

ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପାଇଖାନା ଅଛି, ସେଠାରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଯାଗାରେ ଝାଡ଼ା ଫେରିବାକୁ କିମ୍ବା ପ୍ରସାବ କରିବାକୁ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କଦାପି ଛାଡ଼ିଦେବେ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ପଶ୍ଚିମ ପାଖରେ ପାଇଖାନା କରିବା ଉଚିତ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ଶୀତ ଓ ଖରାଦିନେ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ପଶ୍ଚିମା ପବନ ବହେ, ସେଠାରେ ବିଦ୍ୟା-ଳୟର ଦକ୍ଷିଣପୂର୍ବ କୋଣଅଡ଼େ ପାଇଖାନା କରିବା ଉଚିତ ।

୭ । [କ୍ରୀଡ଼ା କ୍ଷେତ୍ର]—ଖେଳ, କସରତ ଓ ଡ୍ରିଲ୍ ପାଇଁ ସବୁ ପାଠଶାଳାର ଦକ୍ଷିଣ ଅଡ଼େ ମେଲା ପଡ଼ିଆ ଥିବା ଦରକାର । ଏହି ପଡ଼ିଆରୁ ପାଣିଯାକ ପଦାକୁ ବାହାରିଯିବା ପାଇଁ ଚାରିଅଡ଼େ ମାହାଳି ବା ନାଳ ଖୋଳିଦେବା ଉଚିତ । ଏହି ପଡ଼ିଆରେ ଯେତେକମ ଗଛପତ୍ର ଥାଏ ସେତିକି ଭଲ । ବିଦ୍ୟାଳୟଘରର ଖୁବ୍ ପାଖରେ ଆଦୌ ବଡ଼ ଗଛ ରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେ । କାରଣ ଗଛର ଡାଳପତ୍ର ଯୋଗୁଁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଗୃହକୁ ଆଲୁଅ ଓ ପବନ ଆସିବାର ବାଧା ହୁଏ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଦୁଇଚାରିଗୋଟି ଗଛ ରହିବା ଭଲ । ପିଲାମାନେ ଖରାଦିନେ ସେହି ଗଛମୂଳରେ ଡ୍ରିଲ୍ କରିପାରିବେ ଓ ଖେଳିପାରିବେ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା (ମେଘବରଷା, ସୂର୍ଯ୍ୟଉଇଁବା, ସୂର୍ଯ୍ୟଅସ୍ତ-ହେବା ଇତ୍ୟାଦି) ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୃଶ୍ୟ (ଗଛ, ପର୍ବତ, ନଦୀ, ବିଲ ଇତ୍ୟାଦି) ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଘରର ବାହାରେ ଗଛ ଆଦି ପାଖକୁ ନେଇଯିବା ଭଲ । କାରଣ ତାହାହେଲେ, ପ୍ରକୃତିର ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ପିଲାମାନେ ନିଜ ଆଖିରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାର ଅର୍ଥାତ୍ ଭଲରୂପେ ନିରେଖି ଦେଖିବାର ସୁବିଧା ପାଆନ୍ତି ।

ଖେଳ ଯାଗାରେ ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଖଣ୍ଡିଏ ବଗିଚା ତିଆରି କଲେ

ଚଲ ହେବ । ପିଲ୍ଲମାନେ ସେଠାରେ ଆପଣା ହାତରେ ମଞ୍ଜି ପୋତି ଓ ଗଛ ଆଦ ଲଗାଇ ଗୃହବଦ୍ୟାର ମୋଟାମୋଟି କଥାଗୁଡ଼ିକ ଶିଖି ପାରିବେ । କିନ୍ତୁ ଏ ବଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନଜର ମନ ଓ ଉଦ୍ୟମ ନ ଥିଲେ କିଛୁ ଫଳ ପାଇବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ଭୂଇଁ ଉପରେ ମାନଚିତ୍ର ଅଙ୍କିବାଦ୍ୱାରା ଏକାବେଳକେ ଖେଳ ଓ ପାଠପଢ଼ା ଦୁଇକାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ । ଭୂଗୋଳ ଶାସ୍ତ୍ର ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ଏ ଉପାୟ ଭାରି ସହଜ, ଏକଥା ଅନେକ ଯାଗାରେ ପରଖ କରା-ଯାଇଅଛି । ପହିଲେ ଶିକ୍ଷକ ଖଣ୍ଡେ ଘାସଉଠିଥିବା ଜମି ବାଛିନେବେ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ଜମିରୁ ଘାସ ଛେଲଦେଇ ତାକୁ ପିଟାପିଟି କରି ସମଭୂଲ କରିବେ । ପରେ ସେହି ଯାଗା ଉପରେ ଅନାଜ ୧୨ହାତ ଲମ୍ବ ଓ ୧୨ ହାତ ଚଉଡ଼ାରେ ଭାରତବର୍ଷର ନକସାର ସୀମା ଭୂଇଁରେ ଗାର କାଟି ଅଙ୍କିଦେବେ । ପିଲ୍ଲମାନେ ସେହି ସୀମାଗାର ଉପରେ ଛୋଟିଆ ଛୋଟିଆ ପଥର କମ୍ବା ଇଟାର ଖଣ୍ଡମାନ ଖଞ୍ଜିକରି ବସାଇବେ । ସରୁ ସରୁ ନାଳିଆ କାଟି ନଦୀମାନ ଦେଖାଇବେ । ଯେଉଁ ପର୍ବତ ଯେତେ ଉଚ୍ଚ, ସେହି ଅନୁ-ସାରେ କମବେଶି ଉଚ୍ଚ କରି କାଦୁଅରେ ପାହାଡ଼ମାନ ଗଢ଼ିବେ, ସରୁ ସରୁ ବାଉଁଶ ଖଡ଼କା କରି ରେଲବାଟ ଦେଖାଇବେ । ବୋମ୍ବାଇ, କଲିକତା, ମନ୍ଦ୍ରାଜ ଇତ୍ୟାଦ ବଡ଼ ବଡ ସହରମାନଙ୍କ ଯାଗାରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଲେଖାଏଁ ଇଟା ରଖି ସେ ଯାଗାସବୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବେ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ନକସା ଦେଲେ ପିଲ୍ଲମାନେ ଖେଳ ଯାଗାରେ ବହୁତବେଳ ଆନନ୍ଦରେ କଟାଇ ପାରିବେ ଓ ଏହାଦ୍ୱାରା ଭୂଗୋଳ ଶିଖିବାର ମଧ୍ୟ ସୁବଧା ହେବ ।

୮—[ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା]* ବଦ୍ୟାଳୟ ଘର ଓ ତହିଁ ନିକଟର ଯାଗା ଖୁବ୍ ସଫାସୁତୁରା ରଖିବା ଉଚିତ । ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଏକଥା ପ୍ରତି ନଜର ରଖିବା ଦରକାର । ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ଏତେଦୂର ଦରକାରୀ ଯେ

---

* ସ୍ୱଚ୍ଛତେ ଦେଖ ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସୁଖ୍ୟାତି କେବଳ ଏହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଯେଉଁଠାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଘରଅଦ୍ଧ ସଫାସୁତୁରା ନ ଥାଏ ଅର୍ଥାତ୍ କେଉଁ ଯାଗାରେ ଅଳଆ ପଡ଼ିଥାଏ, କେଉଁ ଯାଗାରେ ଧୂଳି ଜମାହୋଇଥାଏ, ସେହିଠାରେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ ପ୍ରଧାନଶିକ୍ଷକ ଅଳସୁଆ ଓ ବହୁତ କର୍ମ କରିବା ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ମନ ଧ୍ୟାନ ନାହିଁ । ଚାକରମାନେ ନିଜ ନିଜ କାମ କରି ସବୁ ସଫାସୁତୁରା ରଖୁଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ଏକଥା ପ୍ରଧାନଶିକ୍ଷକ ନିତି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଚାରିପାଖ ବୁଲି ନିଜେ ଦେଖିବେ । ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦର୍ମାଦିଆ ଚାକର ନାହାନ୍ତି, ସେଠାରେ ବେଳେ ବେଳେ ଠିକା ଚାକର କିମ୍ବା ମୂଲିଆ ଲଗାଇ କାମ ଚଳାଇ-ବାକୁ ହେବ । କାନ୍ଥରେ କିମ୍ବା ଘରଛାତରେ ଯେପରି ବୁଢ଼ିଆଣି ଜାଲ ନ ରହେ, ଛିଣ୍ଡା କିମ୍ବା ରଦି କାଗଜଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପାତ୍ରରେ ପକାଯାଏ, ଏଥିପ୍ରତି ନଜର ରଖିବା ଦରକାର । ବିଦ୍ୟାଳୟ ଚାରିପାଖ ଜମିରେ ଯେପରି କୌଣସି ଜଙ୍ଗଲ ବା ଅରମା ନ ହୁଏ ତହିଁକି ଆଖି ରଖିବା ଉଚିତ । ବେଞ୍ଚ, ଡେସ୍କ, କବାଟ, ଝରକା ଏମାନ ନିତି ଝାଡ଼ାଝୁଡ଼ି କରି ପୋଛିପୋଛି କରି ସଫା ରଖିବାକୁ ହେବ । ରାତିରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାହାରିକୁ ଶୁଆଇଦେବ ନାହିଁ ।

୯—ବିଦ୍ୟାଳୟର ଆଉ ଆଉ ସରଞ୍ଜାମମାନ ।

(୧) ଯେଉଁ ଜିନିଷମାନ ଦରକାରୀ ଓ ଦେଖିବାର ଯୋଗ୍ୟ, ସେଗୁଡ଼ିକ ରଖିବାପାଇଁ ଆଲମାରି ଓ ଡେସ୍କ, ବେଞ୍ଚ, ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବସିବା ଚଉକି, ବୋର୍ଡ଼ ଓ ଦୁଆ ଛଡ଼ା ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଆଲମାରି ଥିବ । ନିତି ସ୍କୁଲ ହେଲାପରେ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଆଲମାରିରେ ବହି, ଝାଡ଼ଣକନା, ଦୁଆତ, କଲମ ଆଦି ସାଇତାଇକରି ରଖିବେ । ଏହି ଆଲମାରିର ଖାପ ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଶାମୁକା, ପିମ୍ପଡ଼ି ତଆରି କରିଥିବା ମାଟିର ଜିନିଷ, କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ସରଞ୍ଜାମ ଆଦି ରଖିବାପାଇଁ ଯାଗା ଛଡ଼ାଯିବ । ପୂର୍ବବଙ୍ଗ ଓ ଆସାମ ଶିକ୍ଷାବିଭାଗର ଡାକ୍ତରମାନେ

ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆସିବାପାଇଁ କୃଷ୍ଣ ନଗରର କୁମ୍ଭାରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକସଙ୍ଗ ଲେଖାଏଁ ପିତୁଳା କିଣି ଦେଉଅଛନ୍ତି । ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏହିଳି ପିତୁଳା ରଖିପାରିଲେ ଭଲ ହେବ । କାରଣ ଏହି ପିତୁଳାଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଇ ଏଦେଶର ରୀତିନୀତି ଓ ଏଦେଶରେ ମିଳୁଥିବା ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ପିଲାଙ୍କୁ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ କେତେକଥା ଶିଖାଇବାର ସୁବିଧା ହେବ । ଯେତେ ଯେତେ ପଦାର୍ଥ ଦେଖିବାର ଦରକାର, ଏପରି ସବୁପଦାର୍ଥ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପାରୁପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଯାହା-କିଛି ଏକତ୍ର ରଖାଯାଇ ପାରିବ, ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଲାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା-ଦେବାର ସୁବିଧା ହେବ ।

(୬) [ମାନଚିତ୍ର] ଭୂଗୋଳବିଦ୍ୟା ଶିଖାଇବାପାଇଁ ନକ୍ସା ଭାରି ଦରକାରୀ । ବଡ଼ ବଡ଼ ଛୁଟି ଛଡ଼ା ଆଉସବୁ ସମୟରେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ କାନ୍ଥରେ ଝୁଲାଇ ରଖିବା ଭଲ, କାରଣ ଏସବୁ ନକ୍ସାକୁ ସବୁବେଳେ ଦେଖୁ ଦେଖୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦେଶମାନଙ୍କର ଆକାର ପ୍ରକାର ପିଲାମାନଙ୍କ ମନରେ ଆପେ ଆପେ ଅଙ୍କିହୋଇଯିବ । ତେବେ ମଝିରେ ମଝିରେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ତଳକୁ କାଢ଼ିଆଣି ଧୂଳ ଝାଡ଼ିଦେବା ଦରକାର । ନୋହିଲେ ପୋକ ଖାଇଯାଇ ପାରନ୍ତି । ବେଶିଦିନ ଛୁଟି ହେଲାବେଳେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଗୁଡ଼ାଇକରି ବାନ୍ଧି ରଖିବାକୁ ହେବ । ସୁବିଧା ହେଲେ ଗୋଟାଏ ଆଲମାରି ଭିତରେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଡେରିକରି ରଖିଦେବା ଭଲ । କିନ୍ତୁ ଏହା କରିବାକୁ ହେଲେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଆଲମାରି ଦରକାର । କୌଣସି ନକ୍ସା ଛିଣ୍ଡିଗଲେ କିମ୍ବା ସବୁବେଳେ ଦେଖାଦେଖି ହେବୁ ଦାଗଘସା ହୋଇ ମଇଳା ହୋଇ-ଗଲେ ବିଳମ୍ବ ନ କରି ନୂଆ ନକ୍ସା କିଣିବା ଦରକାର ।

(୭) [ଚିତ୍ର ବା ଛବି] ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଛବି, ପତ୍ର ଫୁଲ ଫଳର ଛବି, ବିଖ୍ୟାତ ବଡ଼ଲୋକମାନଙ୍କ ଛବିମାନ କାନ୍ଥରେ ଝୁଲାଇବା

ଉଚିତ । ଏସବୁ ଛବି ଯେବେ ପାତଲାକାଗଜ ଉପରେ ଚିତ୍ରକରା ଯାଇଥାଏ, ତେବେ ସେ କାଗଜମାନଙ୍କରେ ଅଠା ଲଗାଇ କାଠପଟା ଉପରେ ମାରି ଦେଲେ ବେଶି ଦିନ ରହେ । ଖାଲି ଛବିର କାଗଜ-ଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଟାମାରି କାନ୍ଥରେ ଝୁଲାଇବା ଅନ୍ୟାଯ୍ୟ । କାରଣ ଏପରି କଲେ ଛବିଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପଦିନେ ଖରାପ ହୋଇଯାଏ ।

(୪) [ବିଜ୍ଞାପନ ବା ନୋଟିସ୍]

(କ) ଯେଉଁଠି ସମସ୍ତଙ୍କର ଆଖି ପଡ଼ିବ, ଏପରି ଗୋଟିଏ ପଦା ଯାଗାରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଝୁଲାଇବା ପାଇଁ ଖଣ୍ଡିଏ ବୋର୍ଡ଼ ବା ତକ୍ତା ରଖିବା ଉଚିତ । ପ୍ରତିଦିନ ପାଠର ସମୟ-ତାଲିକା, ଅର୍ଥାତ୍, ରୁଟିନ୍, ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛୁଟି ହେବାର ଓ ଫିଟିବାର ତାରିଖ, ପରୀକ୍ଷାରେ କେଉଁ ପିଲା କେତେ ନମ୍ବର ପାଇଅଛି, ଏବଂ ସମସ୍ତଙ୍କର ଜାଣିବାପାଇଁ ଆହୁରି କେତେ ବିଷୟର ବିଜ୍ଞାପନ ଏହି ତକ୍ତାରେ ଝୁଲାଇ ଦିଆଯିବ ।

(ଖ) ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ଲେଖା-ପଢ଼ା ଶିଖି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଅଛନ୍ତି ଓ ନାମ କରି ଅଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ନାମ ଖଣ୍ଡିଏ ଅଲଗା ତକ୍ତାରେ ଲେଖି କରି ରଖିବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । ନିତାନ୍ତ ଛୋଟ ଗ୍ରାମର ଶିକ୍ଷକ ସୁଦ୍ଧା ଏହିପରି ତକ୍ତା ରଖି ପାରିବେ । ଖଣ୍ଡିଏ କାଠପଟା ଉପରେ "ସମ୍ମାନ—ବୋର୍ଡ଼" ଏହି ଯୋଡ଼ିକ କଥା ଧଳା ରଙ୍ଗର ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖାଯିବ । ଯେଉଁ ପିଲା ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପରୀକ୍ଷା ଦେଇ ପାଶ୍ କରି ବୃତ୍ତି ପାଉଥିବ, ତାହାର ନାମ ସେହି 'ସମ୍ମାନ—ବୋର୍ଡ଼'ରେ ଲେଖାଯିବ । ସେହି ପିଲାର ନାମତଳେ ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାରେ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ବେଶି ନମ୍ବର ରଖିଥିବେ, ସେହି ପିଲାମାନଙ୍କ ନାମ ଫୁଲଖଡ଼ିରେ (ଚକ୍ ଖଡ଼ି) ଲେଖାଯିବ । ଫୁଲଖଡ଼ିରେ ଲେଖିବାର ଅଭିପ୍ରାୟ ଏହି ଯେ, ପ୍ରତିବର୍ଷ ପୁରୁଣା ପିଲା-ମାନଙ୍କ ନାମ ଲିଭାଇଦେଇ ସେହି ଯାଗାରେ ନୂଆ ପିଲାମାନଙ୍କ ନାମ ଲେଖା ହୋଇପାରିବ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ 'ସମ୍ମାନ—ବୋର୍ଡ଼'

ଥିଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କ ମନର ଉତ୍ସାହ ବଢ଼ିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ସାମନ୍ତ, ରାଧାନାଥରାୟ, ନନ୍ଦକିଶୋର ଦାସଙ୍କ ଭଳି ବଡ଼ ଲୋକମାନେ ପିଲାଦିନେ ଯେଉଁସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ୁଥିଲେ ସେହିସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏହିପରି ଖଣ୍ଡିଏ ଲେଖାଏଁ 'ସମ୍ମାନ—ବୋର୍ଡ଼' ଥିଲେ, ସେହି ସେହି ଜାଗାର ପିଲାମାନେ ତାହା ଦେଖି ଭଲ ପଢ଼ା କରିବା ପାଇଁ ମନ ବଳାଇବେ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

(ଗ) ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉପସ୍ଥାନ, ଅର୍ଥାତ୍, ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ପ୍ରତିଦିନ କେତେଜଣ ପିଲା ଆସିଲେ ଏକଥା ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ବୋର୍ଡ଼ ରଖିବା ଦରକାର । ଏହି ବୋର୍ଡ଼ରେ ତଳଲିଖିତ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀର ନାମ, ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଓ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଥିବା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ହେବ :—

ତ ——ମଧ୍ୟ ଇଂରାଜୀ ବିଦ୍ୟାଳୟ
୧୨ ତାରିଖ ଜାନୁଆରୀ ମାସ

ଶ୍ରେଣୀ		ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟା	ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା	ଶତକଡ଼ା କେତେଜଣ ଉପସ୍ଥିତ
୬ଷ୍ଠ ମାନ	...	୧୦	୮	୮୦
୫ମ ମାନ	...	୧୨	୯	୭୫
୪ର୍ଥ ମାନ	...	୧୫	୧୨	୮୦
୩ୟ ମାନ	...	୧୮	୧୭	୯୪
୨ୟ ମାନ	..	୨୧	୨୦	୯୫
୧ମ ମାନ	...	୨୦	୧୭	୮୦
ଶିଶୁ 'କ'	...	୨୩	୨୦	୮୭
ଶିଶୁ 'ଖ'	...	୨୭	୨୦	୭୨
ମୋଟ	...	୧୪୫	୧୨୨	ହାରାହାରି ୮୪

ନିତି ହାଜିର୍ ଡକା ହେଲା ଉତ୍ତାରେ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ନିଜେ ଏହି ବୋର୍ଡ଼ରେ ଏହାସବୁ ଲେଖିବେ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହି ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖାଥିବା କଥାଗୁଡ଼ିକ ପିଲାମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଆଗରେ ପଢ଼ିଲେ ନିତି ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ସାହ ବଢ଼ି ଉପକାର ହୋଇପାରେ ।

(୫) ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ କାଳଘଣ୍ଟା ଓ ଗୋଟିଏ ପିଟାଘଣ୍ଟା ଥିବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । ଏ ଦୁଇଟି ନ ଥିଲେ ପିଲାମାନେ ଡେରି କରି ଆସିବେ ଓ ପଢ଼ା ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ଡେରି ହେବ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଯେଉଁ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ସମୟ ହୋଇଥାଏ, ସେ ସମୟ ଗଡ଼ିଗଲେ ପିଲାମାନଙ୍କ ମନ ଖରାପ ହୁଏ । ଠିକ୍‌ବେଳରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା, ଠିକ୍‌ବେଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବା, ଓ ଠିକ୍‌ବେଳରେ ଛୁଟି ଦେବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର ।

(୬) ପ୍ରାୟ ସବୁ ଯାଗାରେ ପିଲାଏ ଆପଣା ଆପଣା ସ୍ଲେଟ ଓ ପେନ୍ସିଲ୍ ସଙ୍ଗରେ ନେଇ ପଢ଼ିବାକୁ ଆସନ୍ତି । ଏ ଗୁଡ଼ିକ ଯତ୍ନ କରି ସଫା ରଖିବା ଉଚିତ । ସେଥିପାଇଁ ଖଣ୍ଡେ ଓଦା ଝାଡ଼ନ କନା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଗୋଟିଏ ଯାଗାରେ ଝୁଲାଇ ରଖିବା ଭଲ । ଉପର କ୍ଲାସ୍‌ରେ ପଢ଼ୁଥିବା ପିଲାମାନେ ସ୍ଲେଟରେ ଲେଖିବେ ନାହିଁ, ଅଙ୍କ କଷିବା ପାଇଁ ଓ ଲେଖିବା ପାଇଁ କାଗଜ କଲମ ଓ ସିଆହି ବ୍ୟବହାର କରିବେ । ସିଆହି ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଦିଆଯିବ । ପୂର୍ବେ ଯେଉଁ ଓଲଟାମୁହାଁ ଦୁଆତ କଥା ଲେଖାଯାଇ ଅଛି, ତହିଁରେ ସିଆହି ରହିବ । ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀରେ ଜଣେ ଲେଖାଏଁ ବଡ଼ଛାତ୍ର ଥିବେ । ଛୁଟି ହେଲାରୁ ସେମାନେ ଦୁଆତସବୁ ଏକାଠି କରି ଆଲମାରିରେ ବନ୍ଦ କରି ରଖିବେ । ଲେଖିବା ଖାତା ଭଲ କାଗଜରେ ହେବା ଦରକାର । ପିଲାମାନେ ସେହି କାଗଜରେ ଯେପରି ଯତ୍ନ କରି ଲେଖିବେ ଏଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅଙ୍କ ହେଉ ବା ଅନ୍ୟ ଯାହା ହେଉ, ପିଲାଏ ଯାହା ଲେଖିବେ ତାହା ସୁନ୍ଦର କରି ଲେଖିବେ । ଯେବେ

କୌଣସି ପିଲା ଘରୁ କିଛି ଅସୁନ୍ଦର କରି ଲେଖି ଆଣିଥିବ; ଶିକ୍ଷକ କଦାପି ସେ ଲେଖାକୁ ମଞ୍ଜୁର କରିବେ ନାହିଁ । କେହି ପିଲା ଏପରି କଲେ, ତାକୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଥବା ବେଳ ଖଣ୍ଟାରେ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ତାହାର ଦ୍ୱାରା ପୁଣି ଥରେ ଭଲରୂପେ କରାଇନେବା ଉଚିତ ।

(୭) ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀରେ କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ବହୁତ ଛୋଟିଆ ଛୋଟିଆ ଜିନିଷ ଦରକାର । ଖଣ୍ଡିଏ ତକ୍ତା ବା ବୋର୍ଡ଼ରେ ଇଞ୍ଚେ ଲମ୍ବ ଓ ଇଞ୍ଚେ ଚଉଡ଼ା ଏପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର (କୋଠି) କାଟିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସ୍ଲେଟର ଏକପାଖରେ ଅଧ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବ ଓ ପା ଇଞ୍ଚ ଚଉଡ଼ାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର (କୋଠି) ରୁଲ ଓ ଛୁରିରେ କାଟିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ କୋଠି ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଚିତ୍ରବିଦ୍ୟା (ଡ୍ରଇଙ୍ଗ୍)ରେ ଭଲରୂପେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ।

ଯେଉଁଠାରେ ପିଲାମାନେ କାଦୁଅରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଗଢ଼ିବାକୁ ଶିଖନ୍ତି, ସେଠାରେ ବେଶିଗୁଡ଼ିଏ ଭଲ କାଦୁଅ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଗୋଟାଏ କାଠ ବାକ୍ସରେ କାଦୁଅତକ ରଖିଲେ ଭଲ ହେବ । ପ୍ରତିଦିନ କାମ ସରିଲେ ସେହି ବାକ୍ସରେ ଅଳ୍ପ କାଦୁଅ ଆଣି ରଖିବା ଦରକାର; ନୋହିଲେ ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ଉତ୍ତାରେ କାଦୁଅ ତକ ସରି-ଯିବ । ବର୍ଷା ନ ଥିଲାବେଳେ ପିଲାମାନେ ଖେଳ ପଡ଼ିଆରେ କାଦୁଅ-ଗଢ଼ା କାମ ଶିଖିବେ । ବର୍ଷାବେଳେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବାରଣ୍ଡାରେ ଏ କାମ ଶିଖିବେ । (ଏହା କଲେ ବିଦ୍ୟାଳୟଘର ମାଟିରେ ମଇଳା ହେବ ନାହିଁ), ପୁଣି ଗଢ଼ା କାମ ସରିଲେ ବାରଣ୍ଡାକୁ ପାଣିଦେଇ ଅଚ୍ଛାକରି ଧୋଇଦେବା ଉଚିତ ।

ସ୍ଲେଟରେ ଗୃହକୋଣିଆ ଘର (କୋଠି) କଟା ହେଲେ ଏଥିରେ 'ଅଠିଲମାଳ—ଗୁନ୍ଥା' ହୋଇପାରେ ; ଅର୍ଥାତ୍ ସ୍ଲେଟରେ କଟା ହୋଇ-ଥିବା ଗାର ଉପରେ ଗୁଡ଼ିଏ ଅଠିଲମାଳ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ସଜାଇ ରଖିବାକୁ

ହେବ । ଅଠିଲରେ ନ କରି ନାଲ କାଇଁଞ୍ଚ ଧାଡ଼ ଧାଡ଼ କରି ରଖିଲେ ଭଲ ସୁନ୍ଦର ଦଶେ । ବୋର୍ଡ଼ରେ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଜ୍ୟାମିତିର କ୍ଷେତ୍ର (ଅର୍ଥାତ୍ ତ୍ରିଭୁଜ, ଚତୁର୍ଭୁଜ, ବୃତ୍ତ, ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡ, ସାମନ୍ତରିକକ୍ଷେତ୍ର, ରମ୍ବସ୍, ଟ୍ରପିଜିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି) ଅଙ୍କିଦେବେ ଓ ପିଲାମାନେ ତାକୁ ଗୁହଁ କାଇଁଞ୍ଚରେ ସେହିଭଳି କ୍ଷେତ୍ରମାନ ଆପଣା ଆପଣା ସ୍ଲେଟ୍‌ରେ କରିବେ ।

'କାଠି ସଜାଇବା' ପାଇଁ ଦୁଇତିନ ବାକ୍ସ ଦିଆସିଲି କାଠିର ଜଳିବା ଅଗଯାକ ଭାଙ୍ଗିଦେଇ ଖାଲି କାଠିଗୁଡ଼ିକ ରଖିବ । 'କାଠି ସଜାଇବା' କାମ ଶିଖାଇଲେ ପିଲାମାନଙ୍କ ମନରେ ରୈଖିକ କ୍ଷେତ୍ରର ନାନାପ୍ରକାର କୋଣ ବିଷୟରେ ଠିକ୍ ଧାରଣା ହୁଏ ।

କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର 'ସପ୍ତଉପହାର' ବା ସାତଗୋଟି ଭେଟି ଏକତ୍ର ରଖିବାକୁ ହେଲେ, ପଇସା ଖରଚ କରିବାକୁ ହେବ । ଅତଏବ ଏହା କରିବା ଅନେକ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପକ୍ଷରେ ଅସମ୍ଭବ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏ ଖେଳରେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶର ପିଲାଙ୍କର ଯେତେ ଉପକାର ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ଉପହାରରୁ ଆମଦେଶର ପିଲାଙ୍କୁ କେତେକ ଦରକାରି ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ମଫସଲ ଗ୍ରାମର ଜଣେ ବଢ଼େଇ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ଏହି ତିନିଗୋଟି ଉପହାର ଗଢ଼ିଦେଇ ପାରିବ । ଜିନିଷର ଆକାର ଓ ଗଢ଼ନ ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମିବାପାଇଁ ରଙ୍ଗଦିଆ ଗୋଲା (ବଲ୍) ଗୁଡ଼ିକ ଅଚ୍ଛା କାମରେ ଆସେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ଉପହାର ବ୍ୟବହାର କଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କ ହାତ ଠିକ୍ ହୁଏ ।

(୮) ମଧ୍ୟମ-ଶ୍ରେଣୀ-ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉପର ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କରେ ଭୂଗୋଳ ଶିଖାଇବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ 'ଗୋଲକ' ବା 'ଗ୍ଲୋବ୍' ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । କାରଣ ଗୋଲକ କମ୍ପା ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଗୋଲ ପଦାର୍ଥ ଛଡ଼ା ପୃଥିବୀ-ତତ୍ତ୍ୱ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ବୁଝିବାପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଆଉ ଦୁଇଟି ଗୋଲ

କ୍ରମସ ନେଇ ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ଗତି, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଋତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଦି କେତେକଥା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ବେଲଫଳ, କମ୍ବା ଫୁଟବଲ୍ କମ୍ବା କ୍ରିକେଟ୍‌ବଲ୍ ଏଥିପାଇଁ କାମରେ ଲାଗିପାରେ । କଳୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଲାଙ୍କୁ ବୁଝାଇବା'ବେଳେ ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ବଡ଼ କିଏ ସାନ ଏକଥା ପିଲା-ମାନଙ୍କ ମନରେ ଯେପରି ଭଲରୂପେ ଧାରଣା ହେବ, ତହିଁକି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ ।

(୯) ଉଚ୍ଚ-ପ୍ରାଇମେରି ଓ ମଧ୍ୟମଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ମୋଟାମୋଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଥିବା ଦରକାର । ଖାଲିବହି ଧରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନର ତତ୍ତ୍ୱମାନ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ପିଲାମାନଙ୍କ ଆଗରେ ପ୍ରମାଣ କରିବା ଦରକାର । ଯେପରି,—'ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ' ବିଷୟଟି ବୁଝାଇବାକୁ ହେଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସକୁ ଜଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣକରି ତାହା ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ରଖି ଓଲଟାଇ ଦେଲେ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଅଗ୍ନିଶିଖାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର ସଯୋଗ ବିଷୟ ବୁଝାଇବାବେଳେ ଗୋଟିଏ କାଚ ଗ୍ଲାସକୁ ଓଲଟାଇ ଦେଇ ତାହା ଭିତରେ ଜ୍ୱଳନ୍ତା ବତିଟିଏ ରଖି ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହି ପ୍ରକାର ଅତିଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ସାମାନ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟର ଅନେକ ତତ୍ତ୍ୱ ଭଲକରି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

(୧୦) ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ୟାମିତି ଶିଖାଇବାକୁ ହେଲେ, କାଠର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କମ୍ପାସ୍, ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମଟାମ୍ ଏବଂ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ବଡ଼ ସେଟ୍ ସ୍କୋୟାର୍ (୩୦ ଡିଗ୍ରି ଏବଂ ୪୫ ଡିଗ୍ରି କୋଣ ଥାଇ) ଦରକାର । ପିଲାମାନେ ନିଜନିଜର କାମ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଅପଣା ଘରୁ ଯନ୍ତ୍ର ଆଣିବେ । ସେ ଯନ୍ତ୍ରମାନ ଆକାରରେ ଖୁବ ଛୋଟ ହେବ । ପ୍ରଥମ

ପଢ଼ୁଅଙ୍କ ପାଇଁ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ସେଟ୍ ସ୍ଲୋପ୍ସର ଓ ଗୋଟିଏ କମ୍ପାସ ହେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ପିଲାମାନେ ଯେପରି ଭଲ କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଖାତାରେ ଯତ୍ନ ଓ ପରିଷ୍କାର କରି ଏସବୁ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବେ, ତହିଁକି ଖୁବ୍ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

୧୦—ପୁସ୍ତକ ।

(୧) ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ବହି ପଢ଼ା ହେବାର ନିଶ୍ଚୟ କରାଯିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କାରବାର ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଟଙ୍କାରୁ ଏକସାର କିଣିବାକୁ ହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ କୌଣସି ବହି ନେଲାବେଳେ, ଶିକ୍ଷକ ଖଣ୍ଡିଏ ରସିଦରେ ଦସ୍ତଖତ ବା ସହି କରିବେ ଓ ତାହା ଭଲ କରି ରଖିବାପାଇଁ ଦାୟୀ ହେବେ ।

(୨) ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅବସ୍ଥା ଟିକିଏ ଭଲ ହେଲାମାତ୍ରକେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପୁସ୍ତକାଧାର ଅର୍ଥାତ୍ ଲାଇବ୍ରେରୀର ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ହେବ ; ତହିଁରେ ଭଲ ଭଲ ଓଡ଼ିଆ, ବଙ୍ଗଳା ଓ ଇଂରାଜୀ ଅଭିଧାନ, ପାଟୀ-ଗଣିତ, ଜ୍ୟାମିତି, ଭୂଗୋଳ, ଇତିହାସ, ବିଜ୍ଞାନ, ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପଦାର୍ଥକୁ ଉପଲକ୍ଷ କରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ବିଷୟକ ଗ୍ରନ୍ଥମାନ ରଖିବା ଦରକାର । ବଡ଼ ବଡ଼ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପଢ଼ିବା ଇଚ୍ଛା ବଢ଼ାଇବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପୁସ୍ତକାଧାର ରହିବା ଦରକାର । ସେଥିରେ ପିଲା-ମାନଙ୍କର ପଢ଼ିବାଭଳି ଓ ସେମାନଙ୍କ ମନକୁ ଖୁସି କରାଇବା ଭଳି ଅନେକ ରକମର ବହି ଥିବ । ପିଲାମାନେ ପାଳକରି ସେ ବହିମାନ ଉଧାର ନେଇ ଘରେ ପଢ଼ିବେ ଓ ଯେତେଦିନ ପାଇଁ ବହି ନେଇଥିବେ, ସେତେଦିନ କଟି ପୂରିଗଲେ, ବହିମାନ ଫେରାଇ ଦେବେ । ଫେରାଇ-ନେଲାବେଳେ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ ଯେ, ପିଲାମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ସେ ବହିଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ।

ଜନିସ ନେଇ ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ଗତି, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଋତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଦି କେତେକଥା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ବେଲ୍‌ଫଲ, କମ୍ବା ଫୁଟ୍‌ବଲ୍ କିମ୍ବା କ୍ରିକେଟ୍‌ବଲ୍ ଏଥିପାଇଁ କାମରେ ଲାଗିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଲାଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାବେଳେ ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ବଡ଼ କିଏ ସାନ ଏକଥା ପିଲା-ମାନଙ୍କ ମନରେ ଯେପରି ଭୁଲରୂପେ ଧାରଣା ନହେବ, ତହିଁକି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ ।

(୯) ଉଚ୍ଚ-ପ୍ରାଇମେରି ଓ ମଧ୍ୟମଶ୍ରେଣୀ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ମୋଟାମୋଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯନ୍ତ୍ର ଥିବା ଦରକାର । ଖାଲିବହି ଧରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନର ତତ୍ତ୍ୱମାନ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ପିଲାମାନଙ୍କ ଆଗରେ ପ୍ରମାଣ କରିବା ଦରକାର । ଯେପରି,—'ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପ' ବିଷୟଟି ବୁଝାଇବାକୁ ହେଲେ, ପିଲାମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସକୁ ଜଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣକରି ତାହା ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ରଖି ଓଲଟାଇ ଦେଲେ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଅଗ୍ନିଶିଖାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର ସଂଯୋଗ ବିଷୟ ବୁଝାଇବାବେଳେ ଗୋଟିଏ କାଚ ଗ୍ଲାସକୁ ଓଲଟାଇ ଦେଇ ତାହା ଭିତରେ ଜ୍ୱଳନ୍ତା ବତିଟିଏ ରଖି ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହି ପ୍ରକାର ଅତିଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ସାମାନ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟର ଅନେକ ତତ୍ତ୍ୱ ଭଲକରି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

(୧୦) ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ୟାମିତି ଶିଖାଇବାକୁ ହେଲେ, କାଠର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କମ୍ପାସ୍, ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମଟାମ୍ ଏବଂ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ବଡ଼ ସେଟ୍ ସ୍କୋୟାର୍ (୬୦ ଡିଗ୍ରି ଏବଂ ୪୫ ଡିଗ୍ରି କୋଣ ଥାଇ) ଦରକାର । ପିଲାମାନେ ନିଜନିଜର କାମ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଅପଣାର ଘରୁ ଯନ୍ତ୍ର ଆଣିବେ । ସେ ଯନ୍ତ୍ରମାନ ଆକାରରେ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ହେବ । ପ୍ରଥମ

ପଢ଼ୁଆଙ୍କ ପାଇଁ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ସେହି ଷ୍ଟୋଭ୍ସ ଓ ଗୋଟିଏ କମ୍ପାସ ହେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ପିଲାମାନେ ଯେପରି ଭଲ କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଖାତାରେ ଯତ୍ନ ଓ ପରିଷ୍କାର କରି ଏସବୁ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବେ, ତହିଁକି ଖୁବ୍ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

୧୦—ପୁସ୍ତକ ।

(୧) ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ବହି ପଢ଼ା ହେବାର ନିଶ୍ଚୟ କରାଯିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କାରବାର ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଟଙ୍କାରୁ ଏକସାର କିଣିବାକୁ ହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ କୌଣସି ବହି ନେଲାବେଳେ, ଶିକ୍ଷକ ଖଣ୍ଡିଏ ରସିଦରେ ଦସ୍ତଖତ ବା ସହି କରିବେ ଓ ତାହା ଭଲ କରି ରଖିବାପାଇଁ ଦାୟୀ ହେବେ ।

(୨) ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅବସ୍ଥା ଟିକିଏ ଭଲ ହେଲାମାତ୍ରକେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପୁସ୍ତକାଧାର ଅର୍ଥାତ୍ ଲାଇବ୍ରେରୀର ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ହେବ ; ତହିଁରେ ଭଲ ଭଲ ଓଡ଼ିଆ, ବଙ୍ଗଳା ଓ ଇଂରାଜୀ ଅଭିଧାନ, ପାଟୀ-ଗଣିତ, ଜ୍ୟାମିତି, ଭୂଗୋଳ, ଇତିହାସ, ବିଜ୍ଞାନ, ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପଦାର୍ଥକୁ ଉପଲକ୍ଷ କରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ବିଷୟକ ଗ୍ରନ୍ଥମାନ ରଖିବା ଦରକାର । ବଡ଼ ବଡ଼ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପଢ଼ିବା ଇଚ୍ଛା ବଢ଼ାଇବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପୁସ୍ତକାଧାର ରହିବା ଦରକାର । ସେଥିରେ ପିଲା-ମାନଙ୍କର ପଢ଼ିବାଭଳି ଓ ସେମାନଙ୍କ ମନକୁ ଖୁସି କରାଇବା ଭଳି ଅନେକ ରକମର ବହି ଥିବ । ପିଲାମାନେ ପାଳକର ସେ ବହିମାନ ଉଧାର ନେଇ ଘରେ ପଢ଼ିବେ ଓ ଯେତେଦିନ ପାଇଁ ବହି ନେଇଥିବେ, ସେତେଦିନ କଟି ସରିଗଲେ, ବହିମାନ ଫେରାଇ ଦେବେ । ଫେରାଇ-ନେଲାବେଳେ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ ଯେ, ପିଲାମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ସେ ବହିଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ।



ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ହାଜିରାବହି ଓ ଆୟ ବ୍ୟୟର ହିସାବ ରଖିବାର ଏବଂ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟ ଦେବାର ନିୟମାବଳୀ ।

ସାଧାରଣତଃ ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିଜ ନିଜ ପାଠଶାଳାର ଆୟ ବ୍ୟୟର ହିସାବ ପ୍ରଭୃତି ରଖିବାରେ ମନ ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଅନେକେ ମନେକରନ୍ତି ଯେ, ବିଦ୍ୟାଳୟର ଆୟ ବ୍ୟୟ ନିମିତ୍ତ ସେମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଦାୟୀ ଅଟନ୍ତି, ଅତଏବ ଆୟ ବ୍ୟୟର ହିସାବ ରଖିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । "ସମୟାଭାବ" ଏହାର କାରଣ ବୋଲି କେହି କେହି କହିଥାନ୍ତି । ଆହୁରି କାହାରି କାହାରି ହିସାବ ପ୍ରଭୃତି ରଖିବାର ଇଚ୍ଛା-ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା କିପରି ସଂକ୍ଷେପରେ ଓ ସହଜରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ ତାହା ଜାଣନ୍ତିନାହିଁ । ହିସାବ ପ୍ରଭୃତି ରଖିବାର କିଛି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ ବୋଲି ମନେକରିବା ବଡ଼ ଭୁଲ୍‌କଥା । କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଛାତ୍ର ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ନାମ କଟାଇ ଯିବାପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନପତ୍ର (ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍) ମାଗିଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହାଠାରେ ଛ ମାସ ବା ଏକବର୍ଷର ବେତନ ବାକୀ ଅଛି ବୋଲି ଦାବୀ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଖାତା ଦେଖାଇ ତାହାଙ୍କର ପ୍ରାପ୍ୟ ପ୍ରମାଣ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଥିରେ ସେ-ମାନଙ୍କର ବାକୀ ବେତନ ଅଦାୟ କରିବା ବିଷୟରେ ବିଶେଷ କଷ୍ଟ ପଡ଼େ । ପ୍ରଚଳିତ ନିୟମାନୁସାରେ ତିନିମାସରୁ ଅଧିକ କାଳର ବାକୀ

ଦାବି କରିବାର ଅଧିକାର ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା କେହି ଅସ୍ୱୀକାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେ, ପଲ୍ଲୀଗ୍ରାମର ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଠାରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଛ ମାସ ଓ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ କାଳର ବେତନ ବାକି ଥାଏ । ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଯଥାମତ ହିସାବ ନ ରଖିଲେ କେତେ ଯେ ଗୋଲମାଲ ଜାତ ହୋଇପାରେ ତାହା ସହଜରେ ସମସ୍ତେ ବୁଝିପାରୁ ଥିବେ । ବାଳକମାନଙ୍କର ହାଜିରି ଓ ବେତନର ହିସାବ କିପରି ସଂକ୍ଷେପରେ ଓ ସହଜରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ ତାହାର ନମୁନା ୧ ନଂ ଯୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା । *

[ବାଳକମାନଙ୍କର ହାଜିରି ଲେଖିବାର ନିୟମ]—ପ୍ରତି ମାସର ଶେଷଦିନ ଆର ମାସ ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନାମ ଆଗେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ତଳ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନାମ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖିଯିବାକୁ ହେବ । ଉଚ୍ଚପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୬ଟି ଓ ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୪ଟି ଶ୍ରେଣୀ ରହିବ ଯଥା :—

୪ର୍ଥ ମାନ = ଉ: ପ୍ରା: ୧ମ ଶ୍ରେଣୀ

୩ୟ ମାନ = ,, ୨ୟ ଶ୍ରେଣୀ

୨ୟ ମାନ = ,, ୩ୟ ଶ୍ରେଣୀ = ନି: ପ୍ରା: ୧ମ ଶ୍ରେଣୀ

୧ମ ମାନ = ,, ୪ର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ = ,, ୨ୟ ଶ୍ରେଣୀ

୨ୟ ବର୍ଷୀୟ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ = ,, ୫ମ ଶ୍ରେଣୀ = ,, ୩ୟ ଶ୍ରେଣୀ

୧ମ ବର୍ଷୀୟ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ = ,, ୬ଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ = ,, ୪ର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମ ଲେଖିସାରି ତା ତଳେ ଆଉ ଦଶଟି ଗୋଟିଏ ଛାତ୍ରର ନାମ ଲେଖିବା ଭଳି ଖାଲି ଯାଗା

* ଏକାଦିନେ ସବୁଛାତ୍ରଙ୍କଠାରୁ ଏକାବେଳକେ ବେତନ ଆଦାୟ କରିବାର ନିୟମ ରଖିବା ଭଲ । ଆଦାୟ ହେବା ମାତ୍ରକେ ଖାତାରେ ଟଙ୍କା ଜମାଦେବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକ ନିଜ ନିଜ ଶ୍ରେଣୀର ବେତନ ଆଦାୟ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛୁଟିପରେ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବେ ।

ରଖିବାକୁ ହେବ, କାରଣ ସେହି ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ କୌଣସି ନୂତନ ଛାତ୍ରଙ୍କ ନାମ ଲେଖାଇବାକୁ ଆସିଲେ, ଖାଲିଧାଡ଼ି ନ ଥିଲେ ଅସୁବିଧା ହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେବାବେଳେ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉପସ୍ଥିତି ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଆସିଥିବା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାରିଖର ଘରେ ଉପସ୍ଥିତି ଜାଣିବା ପାଇଁ "ଉ" ଲେଖିବାକୁ ହେବ ; ଏବଂ ଆସି ନ ଥିବା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ ଅନୁପସ୍ଥିତି ଜାଣିବା ପାଇଁ "ଅ" ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ପୀଡ଼ିତ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ "ପୀ" ଏହି ଚିହ୍ନ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁସବୁ ପାଠଶାଳାର କାର୍ଯ୍ୟ ଦିନ ଭିତରେ ଦୁଇଥର ହୁଏ, ସେହିସବୁ ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏହିପରି ∧ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ । ସକାଳେ ଆସିଥିଲେ / ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଏବଂ ଅପରାହ୍ନ ଆସିଥିଲେ \ ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏହି ପ୍ରକାର ପାଠଶାଳାର ଶିକ୍ଷକମାନେ ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ କରିବାବେଳେ ଯେଉଁମାନେ ଦୁଇଓଳି ଆସିଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥିତି ଓ ଯେଉଁମାନେ ଓଳିଏ ଆସିଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର ଅଧା ଉପସ୍ଥିତି ଗଣିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ହାଜରା, ସେହିଦିନ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । କୌଣସି କାରଣରୁ ପରେ ଲେଖିବୁଁ ବୋଲି ପକାଇ ରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେ । *

* ହାଜରା ବହି ଲେଖିବାର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଣାଳି ପ୍ରଚଳିତ ଅଛି । ଯେଉଁସବୁ ଛାତ୍ରମାନେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ବିଳମ୍ବରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କୁ ବାଛିଦେବା ପାଇଁ କିଛି ଉପାୟ କରିବା ଉଚିତ । ଯେଉଁମାନେ କାର୍ଯ୍ୟାରମ୍ଭ ଆଗରୁ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଥାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ନାମରେ × ଏହିଚିହ୍ନ ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ବିଳମ୍ବରେ ଆସନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ନାମରେ) ଏହି ଚିହ୍ନ ଦେବାକୁ ହେବ । ଉପସ୍ଥିତ ସୂଚକ ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରୂପେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତି ମାସ ଶେଷରେ କାହା ନାମରେ କେତେ) ଚିହ୍ନ ହେଲା ତାହା ଗଣି, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶୁଣାଇ ଦେଲେ, ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଯଥା ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାର ଇଚ୍ଛା ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଜାତ ହେବ । ଯେଉଁମାନେ ଏକଘଣ୍ଟା ବିଳମ୍ବରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ହାଜରାରେ 'ଅନୁପସ୍ଥିତ' କରିବା ଉଚିତ ।

ଦାବି କରିବାର ଅଧିକାର ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା କେହି ଅସ୍ୱୀକାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେ, ପଲ୍ଲୀଗ୍ରାମର ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଠାରେ ଅନେକ ସମୟରେ ଛ ମାସ ଓ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ କାଳର ବେତନ ବାକି ଥାଏ । ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଯଥାମତ ହିସାବ ନ ରଖିଲେ କେତେ ଯେ ଗୋଳମାଳ ଜାତ ହୋଇପାରେ ତାହା ସହଜରେ ସମସ୍ତେ ବୁଝିପାରୁ ଥିବେ । ବାଳକମାନଙ୍କର ହାଜିରି ଓ ବେତନର ହିସାବ କିପରି ସଂକ୍ଷେପରେ ଓ ସହଜରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ ତାହାର ନମୁନା ୧ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା । *

[ବାଳକମାନଙ୍କର ହାଜିରି ଲେଖିବାର ନିୟମ]—ପ୍ରତି ମାସର ଶେଷଦିନ ଆରୁ ମାସ ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନାମ ଆଗେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ତଳ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନାମ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖିଯିବାକୁ ହେବ । ଉଚ୍ଚପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୬ଟି ଓ ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୪ଟି ଶ୍ରେଣୀ ରହିବ ଯଥା :—

୪ର୍ଥ ମାନ =	ଉ: ପ୍ରା: ୧ମ ଶ୍ରେଣୀ	
୩ୟ ମାନ =	„ ୨ୟ ଶ୍ରେଣୀ	
୨ୟ ମାନ =	„ ୩ୟ ଶ୍ରେଣୀ =	ନି: ପ୍ରା: ୧ମ ଶ୍ରେଣୀ
୧ମ ମାନ =	„ ୪ର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ =	„ ୨ୟ ଶ୍ରେଣୀ
୨ୟ ବର୍ଷୀୟ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ =	„ ୫ମ ଶ୍ରେଣୀ =	„ ୩ୟ ଶ୍ରେଣୀ
୧ମ ବର୍ଷୀୟ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ =	„ ୬ଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ =	„ ୪ର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମ ଲେଖିସାରି ତା ତଳେ ଆଉ ଦଓଟି ଗୋଟିଏ ଛାତ୍ରର ନାମ ଲେଖିବା ଭଳି ଖାଲି ଯାଗା

---

* ଏକାଦିନେ ସବୁଛାତ୍ରଙ୍କଠାରୁ ଏକାବେଳକେ ବେତନ ଆଦାୟ କରିବାର ନିୟମ ରଖିବା ଭଲ । ଆଦାୟ ହେବା ମାତ୍ରକେ ଖାତାରେ ଟଙ୍କା ଜମାଦେବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକ ନିଜ ନିଜ ଶ୍ରେଣୀର ବେତନ ଆଦାୟ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛୁଟିପରେ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ ।

ରଖିବାକୁ ହେବ, କାରଣ ସେହି ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଆଉ କୌଣସି ନୂତନଛାତ୍ର ନାମ ଲେଖାଇବାକୁ ଆସିଲେ, ଖାଲିଯାଡ଼ି ନ ଥିଲେ ଅସୁବିଧା ହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେବାବେଳେ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉପସ୍ଥିତ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଆସିଥିବା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାରିଖର ଘରେ ଉପସ୍ଥିତ ଜାଣିବା ପାଇଁ "ଉ" ଲେଖିବାକୁ ହେବ ; ଏବଂ ଆସି ନ ଥିବା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଜାଣିବା ପାଇଁ "ଅ" ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ପୀଡ଼ିତ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନାମର ଧାଡ଼ିରେ "ପୀ" ଏହି ଶବ୍ଦ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁସବୁ ପାଠଶାଳାର କାର୍ଯ୍ୟ ଦିନ ଭିତରେ ଦୁଇଥର ହୁଏ, ସେହିସବୁ ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏହିପରି ∧ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ । ସକାଳେ ଆସିଥିଲେ / ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଏବଂ ଉପରଓଳି ଆସିଥିଲେ \ ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏହି ପ୍ରକାର ପାଠଶାଳାର ଶିକ୍ଷକମାନେ ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ କରିବାବେଳେ ଯେଉଁମାନେ ଦୁଇଓଳି ଆସିଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର ପୂରା ଉପସ୍ଥିତ ଓ ଯେଉଁମାନେ ଓଳିଏ ଆସିଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର ଅଧା ଉପସ୍ଥିତ ଗଣିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ହାଜରୀ, ସେହିଦିନ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । କୌଣସି କାରଣରୁ ପରେ ଲେଖିବୁଁ ବୋଲି ପକାଇ ରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେ । *

---

* ହାଜରୀ ବହି ଲେଖିବାର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଚଳିତ ଅଛି । ଯେଉଁସବୁ ଛାତ୍ରମାନେ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ବିଳମ୍ବରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କୁ ବାଛିଦେବା ପାଇଁ କିଛି ଉପାୟ କରିବା ଉଚିତ । ଯେଉଁମାନେ କାର୍ଯ୍ୟାରମ୍ଭ ଆଗରୁ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଥାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ନାମରେ × ଏହି ଚିହ୍ନ ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ବିଳମ୍ବରେ ଆସନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ନାମରେ) ଏହି ଚିହ୍ନ ଦେବାକୁ ହେବ । ଉପସ୍ଥିତ ସୂଚକ ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନରୂପେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତି ମାସ ଶେଷରେ କାହା ନାମରେ କେତେ) ଚିହ୍ନ ହେଲା ତାହା ଗଣି, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶୁଣାଇ ଦେଲେ, ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଯଥା ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାର ଇଚ୍ଛା ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଜାତ ହେବ । ଯେଉଁମାନେ ଏକଘଣ୍ଟା ବିଳମ୍ବରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ହାଜରୀରେ 'ଅନୁପସ୍ଥିତ' ଲେଖାଯାଏ ।

ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତିର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ହାଜରିର ତଳେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ମାସ ଶେଷରେ ହାଜିରି ବହିର ମନ୍ତବ୍ୟ ଘରର ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବେ । *

ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା, ଶତକରା ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା, ଓ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ତଳେ ଲେଖାଗଲା :—

[ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା]—ଏଥିପୂର୍ବେ ବୋଲି-ଯାଇଅଛି, ଯେ ପ୍ରତିଦିନର ଉପସ୍ଥିତିର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଏହିପରି ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ଥିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗକରି ଯୋଗଫଳକୁ କାର୍ଯ୍ୟଦିବସର ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ଭାଗଫଳ ସେହି ମାସର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ହେବ ।

ମନେକର, କୌଣସି ପାଠଶାଳାରେ ଜାନୁଆରି ମାସରେ ୧୦ ଜଣ ଛାତ୍ର ଅଛନ୍ତି ; ଜାନୁଆରି ମାସ ୩୧ ଦିନ । ଏହି ୩୧ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ୭ ଦିନ ବନ୍ଦଥିଲା । ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୪ ଦିନ ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ୨୪ ଦିନର (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନର) ଉପସ୍ଥିତ ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟିକୁ ୨୪ ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବ । ୨ୟ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଉଦାହରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହି ବିଷୟଟି ଦେଖାଇ ଦିଆ ହୋଇଅଛି । ଏହି ମାସର ୧ମ, ୪ର୍ଥ, ୧୧ଶ, ୧୮ଶ, ୨୫ଶ, ୨୮ଶ, ୨୯ଶ ଦିନମାନଙ୍କରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବନ୍ଦ ଥିଲା, ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୪ ଦିନରୁ ପ୍ରତିଦିନର ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ହାଜିରି ତଳେ ଲେଖାଅଛି । ମାସ ଶେଷରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମୋଟ କଲେ

* 'ପାଠଗୃହ ଓ ତାହାର ଉପକରଣ' ଦେଖ । ବୋର୍ଡରେ ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କର ଉପସ୍ଥିତ ... ଲେଖିବାକୁ ହେବ ତାହା ସେଥିରେ ... [illegible]

୬½+୮+୯+୮+୮+୮+୮½+୯+୯+୯+୯+୮+ ୮½+୯+୮+୯+୯+୮+୮+୧୦+୯½+୮+୮+୮ =୨୦୩ ହେବ । ଅତଏବ ଏହି ମାସର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ୨୦୩÷୨୪=୮·୪ । ଅତଏବ ଏ ସ୍ଥଳରେ ଜାନୁଆରି ମାସର ହାରାହାରି ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ୮·୪ ହେଲା ; ଏହିପରି ୧୨ ମାସର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରି ତାହାର ସମଷ୍ଟିକୁ ୧୨ ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ସମସ୍ତ ବର୍ଷର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଯିବ ।

[ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାସର ଛାତ୍ର-ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳକୁ ଯେତେ ମାସର ହାରାହାରି ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ, ସେତେ ମାସର ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଯିବ । ମନେକର କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜାନୁୟାରି, ଫେବ୍ରୁୟାରି, ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସର ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ ୪୧, ୪୨ ଓ ୪୦ । ଏହି ତିନି ମାସର ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେଲେ, ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳକୁ ୩ ଦ୍ୱାରା ହରିବାକୁ ହେବ । (୪୧+୪୨+୪୦)÷୩=୧୨୩÷୩=୪୧ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଅଟେ । ଛ ମାସର ଅଥବା ଏକବର୍ଷର ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଏହି ନିୟମରେ ବାହାର କରାଯିବ ।

[ଶତକଡ଼ା ହାରାହାରି ଉପସ୍ଥିତ]—ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୧୦୦ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ, ହାରାହାରି ମାସିକ ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବ ।—ଉପରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ କେବଳ ଜାନୁୟାରି ମାସ ପକ୍ଷରେ (୮·୪×୧୦୦)÷୧୦=୮୪ ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ । ଛମାସର ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ କରିବାକୁ

ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତିର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ହାଜିରାର ତଳେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ମାସ ଶେଷରେ ହାଜିରା ବହିର ମନ୍ତବ୍ୟ ଘରର ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବେ । *

ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା, ଶତକରା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା, ଓ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ତଳେ ଲେଖାଗଲା :—

[ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା]—ଏଥିପୂର୍ବେ ବୋଲା-ଯାଇଅଛି, ଯେ ପ୍ରତିଦିନର ଉପସ୍ଥିତିର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଏହିପରି ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ଥିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗକରି ଯୋଗଫଳକୁ କାର୍ଯ୍ୟଦିବସର ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ହରଣଲେ ଭାଗଫଳ ସେହି ମାସର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ।

ମନେକର କୌଣସି ପାଠଶାଳାରେ ଜାନୁଆରି ମାସରେ ୧୦ ଜଣ ଛାତ୍ର ଅଛନ୍ତି ; ଜାନୁଆରି ମାସ ୩୧ ଦିନ । ଏହି ୩୧ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ୭ ଦିନ ବନ୍ଦଥିଲା । ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୪ ଦିନ ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ୨୪ ଦିନର (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନର) ଉପସ୍ଥିତ ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟିକୁ ୨୪ ଦ୍ୱାରା ହରଣଲେ ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବ । ୨ୟ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଉଦାହରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହି ବିଷୟଟି ଦେଖାଇ ଦିଆ ହୋଇଅଛି । ଏହି ମାସର ୧ମ, ୪ର୍ଥ, ୧୧ଶ, ୧୮ଶ, ୨୫ଶ, ୨୮ଶ, ୨୯ଶ ଦିନମାନଙ୍କରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବନ୍ଦ ଥିଲା, ଅବଶିଷ୍ଟ ୨୪ ଦିନରୁ ପ୍ରତିଦିନର ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ହାଜିରା ତଳେ ଲେଖାଅଛି । ମାସ ଶେଷରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମୋଟ କଲେ

---

* 'ପାଠଗୃହ ଓ ତାହାର ଉପକରଣ' ଦେଖ । ବୋର୍ଡ଼ରେ ଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କର ଉପସ୍ଥିତ କିପରି ଲେଖିବାକୁ ହେବ ତାହା ସେଥିରେ ଲେଖା ହୋଇଅଛି ।

୬½ + ୮ + ୯ + ୮ + ୮ + ୮ + ୮½ + ୯ + ୯ + ୯ + ୯ + ୮ + ୮½ + ୯ + ୮ + ୯ + ୯ + ୮ + ୮ + ୧୦ + ୯½ + ୮ + ୮ + ୮ = ୨୦୩ ହେବ । ଅତଏବ ଏହି ମାସର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ୨୦୩ ÷ ୨୪ = ୮·୪ । ଅତଏବ ଏ ସ୍ଥଳରେ ଜାନୁଆରି ମାସର ହାରାହାରି ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ୮·୪ ହେଲା ; ଏହିପରି ୧୨ ମାସର ହାରା-ହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରି ତାହାର ସମଷ୍ଟିକୁ ୧୨ ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ସମସ୍ତ ବର୍ଷର ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଯିବ ।

[ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାସର ଛାତ୍ର-ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳକୁ ଯେତେ ମାସର ହାରାହାରି ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ, ସେତେ ମାସର ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ହରିଲେ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଯିବ । ମନେକର କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜାନୁୟାରି, ଫେବ୍ରୁୟାରି, ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସର ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ ୪୧, ୪୨ ଓ ୪୦ । ଏହି ତିନ ମାସର ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ହେଲେ, ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳକୁ ୩ ଦ୍ୱାରା ହରିବାକୁ ହେବ । (୪୧ + ୪୨ + ୪୦) ÷ ୩ = ୧୨୩ ÷ ୩ = ୪୧ ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଅଟେ । ଛ ମାସର ଅଥବା ଏକବର୍ଷର ହାରାହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଏହି ନିୟମରେ ବାହାର କରାଯିବ ।

[ଶତକଡ଼ା ହାରାହାରି ଉପସ୍ଥିତ]—ହାରାହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୧୦୦ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ହରିଲେ, ହାରାହାରି ମାସିକ ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବ ।—ଉପରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ କେବଳ ଜାନୁୟାରି ମାସ ପକ୍ଷରେ (୮·୪ × ୧୦୦) ÷ ୧୦ = ୮୪ ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ । ଛମାସର ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ

ହେଲେ ଛମାସର ହାଜରହାରି ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୧୦୦ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣି, ଗୁଣଫଳକୁ ଏହି କେତେ ମାସର ହାଜରହାରି ମାସିକ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କର ।

[ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ହାଜରବହି ଲେଖିବାର ନିୟମ]—ଏହା କିପରି ଲେଖିବାକୁ ହେବ ତାହାର ନମୁନା ୩ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆସିଲାକ୍ଷଣି ହାଜରବହିରେ ତାହାଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତ ସମୟ ଲେଖି ନାମ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବେ । ସେହି ଦିବସର କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷ ହେବାର ସମୟ ମଧ୍ୟ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ଲେଖି ଯିବାକୁ ହେବ । ଏହା ପରଦିନ ଲେଖିବ ବୋଲି ମନେ କରି କେବେହେଁ ପକେଇରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।—ଅନେକ ପାଠଶାଳାରେ ସମୟ ଜାଣିବାର ଘଣ୍ଟା ନ ଥାଏ; ସମ୍ଭବ ହେଲେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏରୂପ ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟା ରଖିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

[ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ହାଜର ଲେଖିବାର ଆବଶ୍ୟକତା]—ହାଜିର ବହିରେ ପ୍ରତିଦିନ ଠିକ୍ ସମୟରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ହେବ, ଏହି କଥା ମନେରଖି ଶିକ୍ଷକମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେବେ ଏବଂ ମାସ ଶେଷରେ ସେମାନେ କେତେ ଦିନ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଥିଲେ କିମ୍ବା କେତେ ଦିନ ବିଲମ୍ବରେ ଆସିଥିଲେ ଏହା ଦେଖି ପରମାସରେ ଯେପରି ବେଶୀ ଅନୁପସ୍ଥିତ ନ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୁଅନ୍ତି ତାହାର ଚେଷ୍ଟା କରି ପାରିବେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟାରମ୍ଭର କିଛି ସମୟ ଆଗରୁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କର ଆସିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବିଳମ୍ବ କରି ଆସନ୍ତି, ଏକଥା ଛାତ୍ରମାନେ ଜାଣି ପାରିଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜେ ନିଜେ ବିଲମ୍ବରେ ଆସିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ବାଲ୍ୟକାଳହିଁ ଚରିତ୍ର ଗଠନର ସମୟ । ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବାଳକମାନେ ପିଲାଦିନରୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ନ ଶିଖିଲେ ବଡ଼ ହେଲେ ଏପରି କରିପାରିବେ

ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କଠାରେ ଏତେଗୁଡ଼ାଏ ବାଳକଙ୍କର ଭଲ ହେବାର ଭାର ଅଛି ଏହି କଥା ସବୁବେଳେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ମନେଥିଲେ, ଶିକ୍ଷକ ଠିକ୍ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ନ କରି ରହି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

[Admission Book—ବାଳକମାନଙ୍କର ପ୍ରବେଶିକା ବହି] ପ୍ରବେଶିକା ବହିଖଣ୍ଡିଏ ରଖିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରବେଶିକା ବହି ଶିକ୍ଷାବିଭାଗ କର୍ତ୍ତୃକ ଅନୁମୋଦିତ ଫାରମ ଅନୁସାରେ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏ ବହି କପରି ରଖିବାକୁ ହେବ ତାହା ୪ର୍ଥ ନଂ କ୍ରୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଦିଆ ହୋଇଅଛି । ଯେଉଁଦିନ କେହି ନୂତନ ଛାତ୍ର ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଏବଂ ଆଉ ଯାହା ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ସେଗୁଡ଼ିକ ଲେଖିରଖି, ପରେ ସେହିଦିନ ତାହାର ନାମ ହାଜିରିବହିରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।—ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟ ନ ନେଇ କୌଣସି ଛାତ୍ର ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଅନ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଏପରି ଛାତ୍ରର ନାମ ଲେଖିଲାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସେହି ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟ ଉପରେ, ପ୍ରବେଶିକା ବହିରୁ, ତାହାର କ୍ରମିକ ନମ୍ବର, ଓ ତାହାକୁ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ବସାଗଲା, ଏହି ଦୁଇ ବିଷୟ ଲେଖି ନିଜ ନାମ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବେ ଓ ତାରିଖ ଲେଖି ଫାଇଲ୍ କରି ରଖିବେ ।—* ପରିଦର୍ଶକ କର୍ମଚାରୀମାନେ ମାଗିବା ମାତ୍ରକେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଦେଖିପାରନ୍ତି ସେହିପରି ରଖିବାକୁ ହେବ ।

କୌଣସି ଛାତ୍ର କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଦୌ ନ ପଢ଼ି ପ୍ରଥମରୁ କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାମ ଲେଖାଇବାକୁ ଆସିଲେ, ଏବଂ

---

*ଖଣ୍ଡିଏ ଫାଇଲ୍ ବହିରେ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଯୋଡ଼ି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ତାହାର ଅଭିଭାବକ ଲେଖି ପଢ଼ି ପାରୁଥିଲେ, ତାହାଠାରୁ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜରେ, ଏହି ଛାତ୍ର କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପୂର୍ବେ ପଢ଼ୁ ନ ଥିଲା ବୋଲି ଖଣ୍ଡିଏ ପତ୍ର ଲେଖିନେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅଭିଭାବକ ଲେଖି ଜାଣୁ ନ ଥିଲେ ନିଜେ ଆସି କୌଣସି ଭଦ୍ର ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସମକ୍ଷରେ ଏ କଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ କହିଯିବେ । *

[Visitors Book—ଦର୍ଶକାଉପ୍ରାପ୍ତ ବହି] ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ବହିଖଣ୍ଡିକ ଭଲ କାଗଜରେ କରି ତାକୁ ବନ୍ଧେଇନେଲେ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିବ ଓ ବହୁତ ଦିନଯାକେ ରହିବ । ଏପରି ବହିରେ ପରିଦର୍ଶକ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଯାହା ଲେଖିବେ, ତାହା ମନଦେଇ ପଢ଼ିବା ଓ ସେହିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

[Transfer certificate—ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟ—ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିବର୍ତ୍ତନପତ୍ର] କୌଣସି ଛାତ୍ର ଏକବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଅନ୍ୟବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛାକଲେ ତାହାକୁ ନିୟମିତ ପାରମରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ—ପରିବର୍ତ୍ତନ ପତ୍ର ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହାର ନମୁନା ୫ ନଂ କ୍ରୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପତ୍ରର ଖଣ୍ଡିଏ ନକଲ ରଖିଥିବେ ।

ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ବିଦ୍ୟାଳୟ—ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟର ନିୟମସବୁ ଜାଣି ନ ଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେହି ନିୟମସବୁ ତଳେ ଲେଖାଗଲା ।

୧ । କୌଣସି ଛାତ୍ର ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ନାମ ଲେଖାଇବାକୁ ଆସିଲେ ପୂର୍ବ ବିଦ୍ୟାଳୟର

* ଅଭିଭାବକ ନିଜେ ଆସି ଛାତ୍ରର ନାମ ଲେଖାଇଦେଇ ଗଲେ ଭଲ ହେବ । ତାହାହେଲେ ବାଳକର ଚରିତ୍ର ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତେକ ଅବଶ୍ୟ ଜଣାଇବା କଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଜଣାଇ ଦେଇଯାଇ ପାରିବେ ।

ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷରଯୁକ୍ତ ଖଣ୍ଡିଏ ବଦ୍ୟାଳୟ—ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ନଷ୍ଟୟ ଆଣିବେ । ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ନୟମିତ ଫାରମ ଅନୁସାରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବ (୫ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ର ଦେଖ) । ସୁବଧା ଥିଲେ ଛାତ୍ରର ପିତା ବା ଅଭିଭାବକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ସଙ୍ଗରେ ଘେନ ଆସିଥିବେ । ସେମାନେ ଯେବେ ସଙ୍ଗରେ ଆସି ନ ପାରନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ବାଳକର ନାମ ଲେଖିବା ନମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଖଣ୍ଡିଏ ପତ୍ର ଲେଖିଦେବେ ।

୨ । ବଦ୍ୟାଳୟ-ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ପାଇଁ ଯେଉଁଦନ ଦରଖାସ୍ତ କର ହୋଇଥିବ, ସେହ ଦନହିଁ ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ଦେବାକୁ ହେବ । ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ଦେବାର କୌଣସି ଆପତ୍ତି ଥିଲେ, ତାହା ଦରଖାସ୍ତ ଉପରେ ଲେଖିଦେବାକୁ ହେବ ; ଏବଂ ଛାତ୍ରଠାରେ କେତେ ବେତନ ବାକିଅଛି ତାହାର ହସାବ ମଧ୍ୟ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେଥିରେ ଲେଖି-ଦେବାକୁ ହେବ ।

୩ । ଯେବେ କୌଣସି ବାଳକର ନାମ, ବେତନ ବାକିଥିବାରୁ କାଟିଦଅ ହୋଇଥିବ, ତାହାହେଲେ ବାକି ବେତନ ନ ଦେଲେ ସେ ବାଳକ ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର କେବେହେଁ ପାଇପାରବ ନାହିଁ । କନ୍ତୁ ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଶିକ୍ଷକ ଛଅ ମାସରୁ ଅଧିକ କାଳର ବେତନ ଦାବି କର ପାରବେ ନାହିଁ । ବଦ୍ୟାଳୟ-ପରବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ଦେବାପାଇଁ ଅଲଗା ଖର୍ଚ୍ଚା ଆଦାୟ କରବା ନୟମ ନୁହେଁ ।

୪ । ବଦ୍ୟାଳୟ-ପରବର୍ତ୍ତନ ବଷୟରେ କୌଣସି ଗୋଳମାଳ ହେଲେ ସେହବଷୟ ସେହ ଇଲାକାର ସବ୍-ଇନ୍‌ସ୍ପେକ୍ଟର ମହାଶୟଙ୍କୁ ଜଣାଇବାକୁ ହେବ । ସେ ଏ ଗୋଳମାଳ ନଷ୍ପତ୍ତି କର ଦେବେ । ଏଥିରେ କାହାର ମନ ନ ମାନଲେ ଏହା ବରୁଦ୍ଧରେ ଡେପୁଟି-ଇନ୍‌ସ୍ପେକ୍ଟର ମହାଶୟଙ୍କୁ ଜଣାଇବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେ ଯାହା ନର୍ଦ୍ଧାରତ କରଦେବେ ତାହାହିଁ ଶେଷ ନଷ୍ପତ୍ତି ବୋଲି ଜାଣିବାକୁ ହେବ ।

୫ । ଛାତ୍ର ପୂର୍ବ ବଦ୍ୟାଳୟରେ ଯେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ୁଥିଲା,

ତାହାର ଉପର ଶ୍ରେଣୀରେ ତାହାର ନାମ କେବେହେଁ ଲେଖାଯିବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଯେବେ କୌଣସି ଛାତ୍ର ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ପରେ ଆସିଥାଏ, ତାହାହେଲେ ତାହାର ନାମ ତାହାର ଠିକ୍ ଉପର ଶ୍ରେଣୀରେ ଲେଖାଯିବ । *

୭ । ଉପରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବା ବିଦ୍ୟାଳୟ—ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମମାନ ନ ମାନିଲେ ଦୋଷ ଅନୁସାରେ ବର୍ଷେ କିମ୍ବା ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସରକାରୀ ସାହାଯ୍ୟ ବନ୍ଦ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ବୃତ୍ତି ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଛାତ୍ର ପଠାଇବାର କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ କାଢ଼ି ନିଆଯାଇ ପାରେ ।

[Stock Book—ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉପକରଣ ଓ ବହିପତ୍ରର ହିସାବ ରଖିବାର ବହି]—ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରଖାଯାଇପାରେ ତାହା ୭ ନମ୍ବର ଜୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଗଲା ।

[Result Book—ପରୀକ୍ଷା ଫଳର ବହି]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠଶାଳାରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏଥିରେ ଷାଣ୍ମାସିକ ଓ ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ଲେଖାଯିବ । ବହି ଖଣ୍ଡିକ କିପରି ରଖିବାକୁ ହେବ, ତାହା ୭ ନମ୍ବର ଜୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଗଲା ।

[Acquittance Roll—ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ବେତନ ପ୍ରାପ୍ତି ସ୍ୱୀକାର ବହି]—ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିରେ ବେତନର ଟଙ୍କା ଓ ତାହା ପାଇବାର ଦିନ ଲେଖି ତହିଁରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ହେବ । ବେତନ ଟ୨୦ଙ୍କାରୁ ଅଧିକ ହେଲେ, ଖଣ୍ଡିଏ ଅଣାକିଆ ଟିକଟ ଲଗାଇ ତାହା ଉପରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ହେବ ।

---

* କୌଣସି ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେଦିନ ଖୋଲିଥାଏ, ସେତେଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଦିନ ଉପସ୍ଥିତ ନ ରହିଲେ, କୌଣସି ଛାତ୍ର ଏକ ଶ୍ରେଣୀରୁ ଉପର ଶ୍ରେଣୀକୁ ଉଠି ପାରିବ ନାହିଁ ।

ତାହାର ଉପର ଶ୍ରେଣୀରେ ତାହାର ନାମ କେବେହେଁ ଲେଖାଯିବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଯେବେ କୌଣସି ଛାତ୍ର ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ପରେ ଆସିଥାଏ, ତାହାହେଲେ ତାହାର ନାମ ତାହାର ଠିକ୍ ଉପର ଶ୍ରେଣୀରେ ଲେଖାଯିବ । *

୬ । ଉପରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବା ବିଦ୍ୟାଳୟ-ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମମାନ ନ ମାନିଲେ ଦୋଷ ଅନୁସାରେ ବର୍ଷେ କିମ୍ବା ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସରକାରୀ ସାହାଯ୍ୟ ବନ୍ଦ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ବୃତ୍ତି ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଛାତ୍ର ପଠାଇବାର କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ କାଢ଼ି ନିଆଯାଇ ପାରେ ।

[Stock Book—ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉପକରଣ ଓ ବହିପତ୍ରର ହିସାବ ରଖିବାର ବହି]—ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରଖାଯାଇପାରେ ତାହା ୬ ନମ୍ବର କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଗଲା ।

[Result Book—ପରୀକ୍ଷା ଫଳର ବହି]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠଶାଳାରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏଥିରେ ଷାଣ୍ମାସିକ ଓ ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ଲେଖାଯିବ । ବହି ଖଣ୍ଡିକ କିପରି ରଖିବାକୁ ହେବ, ତାହା ୭ ନମ୍ବର କୋଡ଼ପତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଗଲା ।

[Acquittance Roll—ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ବେତନ ପ୍ରାପ୍ତି ସ୍ୱୀକାର ବହି]—ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଥିରେ ବେତନର ଟଙ୍କା ଓ ତାହା ପାଇବାର ଦିନ ଲେଖି ତହିଁରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ହେବ । ବେତନ ୫୨୦ଙ୍କାରୁ ଅଧିକ ହେଲେ, ଖଣ୍ଡିଏ ଅଣାକିଆ ଷ୍ଟାମ୍ପ ଲଗାଇ ତାହା ଉପରେ ସ୍ୱାକ୍ଷର କରିବାକୁ ହେବ ।

---

* କୌଣସି ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟା[illegible] ମଧ୍ୟରେ ବେତେବେଳେ ଶୋଳ[illegible] ବେତେବେଳେ ମଧ୍ୟରେ ଶତକରା ୭୦ ୯[illegible] ହୋଇଲେ, କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀରୁ ଉପର ଶ୍ରେଣୀକୁ ଉଠି ପାରିବ ନ[illegible]

ନମ୍ବର ୧ କୋଡ଼ପତ୍ର ।

————ଜିଲ୍ଲାର ଅଧୀନ————ଥାନାର ଅନ୍ତଃପାତୀ————ଗ୍ରାମର————ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର————ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର————ମାସର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ହାଜିରା ବହି ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ।	ଶ୍ରେଣୀ ଅନୁଯାୟୀ ସଂଖ୍ୟା ।	ଶ୍ରେଣୀ ଓ ଛାତ୍ରର ନାମ ।	ବୟସ ।	ଗତ ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ବାକି ବେତନ ।	ଚଳିତ ମାସର ବେତନ ।	ମୋଟ ପ୍ରାପ୍ୟ ।	ଚଳିତ ମାସରେ ଆଦାୟ ।	ଅଦାୟର ତାରିଖ ।	ମୋଟ ବାକି ।	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭	୮	୯	୧୦	୧୧	୧୨	୧୩	୧୪	୧୫	୧୬	୧୭	୧୮	୧୯	୨୦	୨୧	୨୨	୨୩	୨୪	୨୫	୨୬	୨୭	୨୮	୨୯	୩୦	୩୧	ମନ୍ତବ୍ୟ
																																									ମୋଟ ଛାତ୍ର । ହିନ୍ଦୁ { ବାଳକ / ବାଳିକା ମୁସଲମାନ { ବାଳକ / ବାଳିକା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ { ବାଳକ / ବାଳିକା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଗଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଦୈନିକ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ସଂଖ୍ୟା ଚଳିତ ମାସର ଆୟ ଛାତ୍ରଙ୍କ ବେତନ ଚାନ୍ଦା ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟଙ୍କ କର୍ତ୍ତୃକ ସାହାଯ୍ୟ ଡିଷ୍ଟ୍ରିକ୍ଟ ବୋର୍ଡ ,, ,, ମ୍ୟୁନିସିପାଲିଟି ,, ,, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରୁ ମୋଟ— ଚଳିତ ମାସର ବ୍ୟୟ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ବେତନ ଘରଭଡ଼ା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମୋଟ— ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ହିସାବ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମାବଳୀ ।

୨ ନଂ ଜୋଡ଼ପତ୍ର ।

ହାଜର ବହି ।

ନମ୍ବର	ଛାତ୍ରର ନାମ	୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭	୮	୯	୧୦	୧୧	୧୨	୧୩	୧୪	୧୫	୧୬	୧୭	୧୮	୧୯	୨୦	୨୧	୨୨	୨୩	୨୪	୨୫	୨୬	୨୭	୨୮	୨୯	୩୦	୩୧
୧	କ		∧	∧		∧	∧	/	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	/	∧	∧		∧	ଅ			∧	∧
୨	ଖ		∧	∧		∧	∧	∧	/	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧			∧	∧
୩	ଗ		ଅ	ଅ		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧			∧	∧
୪	ଘ		/	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		ଅ	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧			∧	/
୫	ଚ		∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧	∧	∧	∧	∧		∧	∧			ଅ	/
୬	ଛ	ଏହି ଦିନଠାରୁ ସ୍କୁଲ ଖୋଲିଲା	/	∧	ରବିବାର	ଅ	ଅ	ଅ	∧	∧	∧	ରବିବାର	∧	∧	ଅ	ଅ	∧	∧	ରବିବାର	∧	/	∧	∧	∧	∧	ରବିବାର	∧	∧	ଗ୍ରାମଦେବତା ପୂଜା		ଅ	∧
୭	ଜ		∧	∧		∧	ଅ	∧	ଅ	∧	∧		/	∧	∧	∧	ଅ	/		∧	/	∧	ଅ	ଅ	∧		/	/			∧	∧
୮	ଝ		ଅ	ଅ		∧	∧	∧	∧	/	/		/	∧	∧	/	∧	/		∧	∧	∧	∧	/	∧		∧	/			∧	∧
୯	ଞ		∧	∧		∧	∧	/	/	∧	∧		∧	∧	∧	/	/	∧		∧	∧	∧	∧	/	∧		∧	∧			∧	∧
୧୦	ଟ		/	∧		∧	∧	∧	∧	ଅ	/		∧	ଅ	∧	∧	∧	∧		ଅ	∧	ଅ	∧	∧	∧		∧	∧			∧	ଅ
			ଏ																													
	ମୋଟ ଉପସ୍ଥିତ		୭½	୮		୯	୮	୮	୮	୮½	୯		୯	୯	୯	୮	୮½	୯		୮	୯	୯	୮½	୮	୧୦		୯½	୮			୮	୮

ନୋଟ୍—ଏହି ହାଜର ୧ ନମ୍ବର ଜୋଡ଼ପତ୍ର ଅନୁରୂପ ବହିରେ ଲେଖାହେବ । ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଏଗାରଟା ଠାରୁ ଚାରିଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେଉଥିଲେ ଅର୍ଥାତ୍ ସକାଳେ ଥରେ ଓ ଅପରାହ୍ନରେ ଥରେ ଏପରି ହେଉ ନ ଥିଲେ, '∧' ନ ଲେଖି '/' ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

୩ ନଂ କ୍ରୋଡ଼ପତ୍ର ।

————ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ————ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର————ମାସର ହାଜିରାବହି ।

ତାରିଖ ସଂଖ୍ୟା ।	ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।	ଉପସ୍ଥିତର ସମୟ ।	ଚାଲିଯିବାର ସମୟ ।	ଦ୍ୱିତୀୟ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।	ଉପସ୍ଥିତର ସମୟ ।	ଚାଲିଯିବାର ସମୟ ।	ତୃତୀୟ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର	ଉପସ୍ଥିତର ସମୟ ।	ଚାଲିଯିବାର ସମୟ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।
୧										
୨										
୩										
୪										
୫										
୬										
୭										
୮										
୯										
୧୦										
୧୧										
୧୨										
୧୩										
୧୪										
୧୫										
୧୬										
୧୭										
୧୮										
୧୯										
୨୦										
୨୧										
୨୨										
୨୩										
୨୪										
୨୫										
୨୬										
୨୭										
୨୮										
୨୯										
୩୦										
୩୧										

[illegible]

୪ ନଂ ଫୋର୍ମ୍ପତ୍ର ।

________ଜିଲ୍ଲାର ଅଧୀନ________ଥାନାର ଅନ୍ତଃପାତୀ________ଗ୍ରାମର________ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ପ୍ରବେଶିକା ବହି ।

________ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ।

କ୍ରମିକ ନମ୍ବର ।	ବାଳକର ନାମ ।	ଜାତି ଓ ଧର୍ମ ।	ପିତାର ନାମ, ପିତା ଅଭିଭାବକ ନ ହୋଇଥିଲେ ଅଭିଭାବକର ନାମ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟ ।	ବାସସ୍ଥାନ (ଗ୍ରାମ, ଥାନା, ଓ ଜିଲ୍ଲା ।)	ବାସସ୍ଥାନର ଅବସ୍ଥା :—ପିତାମାତାଙ୍କ ସହିତ ବା ଅଭିଭାବକଙ୍କ ସହିତ ବା ଛାତ୍ରାବାସରେ ବା ଷ୍ଟୁଡେଣ୍ଟମେସରେ ବାଳକ ବାସ କରେ ।	ଜନ୍ମ ତାରିଖ (ସାଲ, ମାସ, ଦିନ ।)	ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରବେଶ କାଳୀନ ବୟସ (ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଥାନୁସାରେ ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।	ବାଳକର ଜନ୍ମପତ୍ରିକା ଅଛି କି ନାହିଁ । ଥିଲେ ବୟସ ତାହା ସହିତରେ ମିଳୁଅଛି କି ନାହିଁ ।	କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ନ ହୋଇ ପ୍ରଥମ ପ୍ରବେଶ ସ୍ଥଳରେ ପିତା ବା ଅଭିଭାବକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।	ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଭଦ୍ର ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।	ବାଳକ କେଉଁ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଆସିଅଛି ।	ସେଠାରେ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ୁଥିଲା ।	କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରବେଶ କଲା ।	ଆଣିଥିବା ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟର ନମ୍ବର ଓ ତାରିଖ ।	ପ୍ରବେଶ ତାରିଖ ।	ପରବର୍ତ୍ତୀ କର୍ତ୍ତବ୍ୟକର୍ମମାନେ ଅନୁ କରି ଅଥବା ବିଦ୍ୟା ଶିଖିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ତାହା ଯଥା :— (କ) ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିତ୍ୟାଗର ତାରିଖ ।	(ଖ) ନେଇ ଯାଇଥିବା ସାର୍ଟିଫିକେଟର ନମ୍ବର ଓ ତାରିଖ ।	(ଗ) କାମ କରିବାବେଳେ ଯେତେ ବେତନ ବାକୀ ରହିଲା ।	ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ୱାକ୍ଷର ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।
୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭	୮	୯	୧୦	୧୧	୧୨	୧୩	୧୪	୧୫	୧୬	୧୭	୧୮	୧୯	୨୦	୨୧

୫ ନଂ କ୍ରୋଡ଼ପତ୍ର ।

ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟ ।

(ବିଦ୍ୟାଳୟ-ପରିବର୍ତ୍ତନ-ପତ୍ର ।)

————ବିଦ୍ୟାଳୟ ।

————ଜିଲ୍ଲାର ଅଧୀନ————ଥାନାର ଅନ୍ତଃପାତୀ———— ଗ୍ରାମନିବାସୀ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ————ଙ୍କର ପୁତ୍ର ଶ୍ରୀ———— ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର————ଶ୍ରେଣୀରେ————ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର———— ମାସର————ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଢ଼ିଅଛି ଏବଂ ତାହାର ସ୍ୱଭାବ ଭଲ/ମନ୍ଦ । ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିତ୍ୟାଗ ଦିନ ତାହାର ବୟସ———ବର୍ଷ———— ମାସ————ଦିନ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଦିନ (———ସାଲର————ତାରିଖରେ) ତାହାଙ୍କର ପିତା ଅଥବା ଅଭି-ଭାବକଙ୍କ କଥାନୁସାରେ / ———ଛାଡ଼ିବା————ବିଦ୍ୟାଳୟର ଟ୍ରାନ୍ସଫର ସାର୍ଟିଫିକେଟରେ ଲେଖାଥିବା ବୟସରୁ ଗଣିବାରେ ବାଳକର ବୟସ ———ବର୍ଷ———ମାସ———ଦିନ ଥିଲା । ପିତା ଅଥବା ଅଭିଭାବକଙ୍କ କଥାନୁସାରେ ଇଂ———ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର———ମାସର———ତାରିଖ / ଓ———ସାଲର———ମାସର———ତାରିଖ ବାଳକର ଜନ୍ମଦିନ ଅଟେ । ବାଳକଠାରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାପ୍ୟ ବେତନ ପ୍ରଭୃତି ନେଇଅଛୁଁ । ବାଳକ ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାରେ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଅଛି / ହୋଇନାହିଁ ।

ତାରିଖ———
ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ———

ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ।

————ବିଦ୍ୟାଳୟ ।

————ଗ୍ରାମ ।

————ଜିଲ୍ଲା ।

ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ହିସାବର ନିୟମାବଳୀ ।

୬ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ର ।

———ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉପକରଣମାନଙ୍କର ତାଲିକା ।

ସଂଖ୍ୟା ।	ଦ୍ରବ୍ୟର ବିବରଣ ।	କେଉଁଠାରୁ ମିଳିଥିଲା ।	ମିଳିବା ତାରିଖ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।

୭ ନଂ କୋଡ଼ପତ୍ର ।

————ବିଦ୍ୟାଳୟର————ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର————ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ।

ନମ୍ବର ।	ଛାତ୍ରର ନାମ ।	ସାହିତ୍ୟ ଓ ହସ୍ତଲିପି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ପାଟୀଗଣିତ ଓ ଶୁଭଙ୍କରୀ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ମାନସାଙ୍କ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଜ୍ୟାମିତି ଓ ପରିମିତି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଇତିହାସ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଭୂଗୋଳ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ବିଜ୍ଞାନ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ପଦାର୍ଥ ପରିଚୟ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଡ୍ରିଲ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଡ୍ରଇଂ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ମୋଟ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ହିସାବର ନିୟମାବଳୀ ।

୭ ନଂ ଜୋଡ଼ପତ୍ର ।

———ବିଦ୍ୟାଳୟର ଉପକରଣମାନଙ୍କର ତାଲିକା ।

ସଂଖ୍ୟା ।	ଦ୍ରବ୍ୟର ବିବରଣ ।	କେଉଁଠାରୁ ମିଳିଥିଲା ।	ମିଳିବା ତାରିଖ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।

୭ ନଂ ଫୋଡ଼ପତ୍ର ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର———ଶ୍ରେଣୀର———ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ।

ନମ୍ବର ।	ଛାତ୍ରର ନାମ ।	ସାହିତ୍ୟ ଓ ହସ୍ତଲିପି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ପାଟୀଗଣିତ ଓ ଶୁଭଙ୍କରୀ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ମାନସାଙ୍କ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଜ୍ୟାମିତି ଓ ପରିମିତି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଇତିହାସ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଭୂଗୋଳ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ବିଜ୍ଞାନ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ପଦାର୍ଥ ପରିଚୟ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଡ୍ରିଲ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ଡ୍ରଇଂ—ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ।	ମୋଟ ।	ମନ୍ତବ୍ୟ ।



ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ।

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ନିୟମମାନ ଓ ଯେଉଁସବୁ ମୂଳତତ୍ତ୍ୱ ଅବଲମ୍ବନ କରି ସେସବୁ ନିୟମ କରାହୋଇଅଛି, ତାହା ଅତି ବିସ୍ତୃତ ଅଟେ ଏବଂ ସେସବୁ ଏତେ କଠିନ ଯେ, ସାନ ସାନ ବାଳକ ବାଳିକାମାନେ ତାହା ବୁଝି ପାରିବେ ନାହିଁ। କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଠିନ ଓ ସାଧାରଣ ତତ୍ତ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ବିଷୟ ଅଟେ; ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ କୌଣସି ଫଳ ହେବ ନାହିଁ। ପୁଣି ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରକୃତି ଏପରି ଅଟେ ଯେ, ସହଜ ସହଜ ଉଦାହରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହା ବୁଝାଇ-ଦେବା ଅତି କଠିନ; ବିଶେଷତଃ ଆଜିକାଲି ଗ୍ରାମ୍ୟ ପ୍ରାଥମିକ ପାଠଶାଳା-ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଯେପରି ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ ତହିଁରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବୁଝାଇବା ବିଶେଷରୂପେ କଠିନ ଅଟେ। ପୁଣି ଏଥିରେ ଏପରି ଅନେକ ବିଷୟ ଅଛି ଯେ, ତାହା ଅଳ୍ପ ବୟସର ବାଳକ ବାଳିକାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବା ମଧ୍ୟ ବାଞ୍ଛନୀୟ ନୁହେ; କାରଣ ଏହିସବୁ ବିଷୟରେ ବାଳକବାଳିକାମାନଙ୍କର ନିଜର ବିଚାର ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ନିର୍ଭର କରିହୁଏ ନାହିଁ। ସେପରି ସ୍ଥଳରେ ସେମାନେ ଯେପରି ପିତା ମାତା ଅଥବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଆଜ୍ଞାର କାରଣ ନ ପଚାରି ତାହା ସେମାନଙ୍କର ଅବିକଳ ପ୍ରତିପାଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ। ବଡ଼ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନ ଅତି ଅଳ୍ପ କଥାରେ ଅଭିଭୂତ ଓ ତ୍ରସ୍ତ ହୁଏ; ଜଣେ ବଡ଼ ମନୁଷ୍ୟ ଯେଉଁ କଥାକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ଘଟଣାର ବିଷୟ ବୋଲି ମନେକରେ, ଶିଶୁମାନେ ସମ୍ଭବତଃ

ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଅତି ଭୟଙ୍କର ବିଷୟ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରି ପାରନ୍ତି ଓ ସେହେତୁ ତାହା ସେମାନଙ୍କର କୋମଳ ଅନ୍ତଃକରଣକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଆଚ୍ଛନ୍ନ କରି ରଖିପାରେ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଆ-ଯାଉଅଛି—ମନେକର ରାମଚନ୍ଦ୍ର ନାମକ ଗୋଟିଏ ବାଳକ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିଅଛି ; ଦେଖାଗଲା ଯେ ତାକୁ ଜ୍ୱର ହୋଇ ଅଛି ଏବଂ ତହିଁ ସହିତ ତାହାର ମୁଣ୍ଡ ଓ ପିଠି ପୀଡ଼ା ହୋଇଅଛି ଏବଂ ଦେହରେ ସ୍ଥାନ ସ୍ଥାନ ଗୋଲ ଗୋଲ ଗୁଡ଼ିଏ ବାହାରିଯାଇଅଛି । ତତ୍ପରେ ଏହି ବାଳକଟି ତିନି ଚାରି ଦିନ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିଲା ନାହିଁ ; ପରେ ସମ୍ବାଦ ମିଳିଲା ଯେ ତାକୁ ବସନ୍ତ ହୋଇଅଛି । ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟତତ୍ତ୍ୱ ପଢ଼ାନ୍ତି, ସେ ଯେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ରାମଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ବସନ୍ତ ରୋଗ ବିଷୟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଥା କହି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବେ ଯେ, ବସନ୍ତରୋଗ ବଡ଼ ଭୟଙ୍କର ଓ ଏଥିରେ ଅନେକ ବିପଦ ହୋଇପାରେ, ଯେବେ ସେ ଏହି ରୋଗର ଲକ୍ଷଣସବୁ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେଇ କହିବେ ଯେ, ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ଦେହରେ ଚିହ୍ନ ରହେ, ଆଖି ଫୁଟିଯାଏ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟ ମଧ୍ୟ ମରିଯାଏ, ଏବଂ ଯେବେ ଏହିସବୁ ଭୟଙ୍କରକଥା କହିସାରିବାପରେ ସେ ଟୀକା ଦେବାର ମହୋପକାରିତା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବେ, ତେବେ ସେପରି କହିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପସ୍ଥିତିରେ ପଢ଼ୁଥିବା ସାନ ସାନ ପିଲାମାନଙ୍କ ମନରେ କିପରି ଫଳ ହେବ ? ଏହିସବୁ କଥା ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ପଡ଼ିଲେ ସେମାନେ ରାତିବେଳେ ଅନ୍ଧାରଘରେ ଭୟରେ ଚିତ୍କାର କରି ମା କୋଳରେ ଆଶ୍ରୟ ନେବାକୁ ଆକୁଳ ହୋଇ ପଡ଼ିବେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଉଦାହରଣରୁ ସହଜରେ ଜଣାଯିବ ଯେ, ସୁକୁମାର ଏବଂ କୋମଳ ମତି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସାବଧାନ ଓ ନିପୁଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ରାମଚନ୍ଦ୍ରର ବସନ୍ତରୋଗ ହୋଇଥିବା ବିଷୟ ପରେ ଯାହା କୁହା

ଯାଇଅଛି, ସେପରି ସ୍କୁଲରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରକୃତରେ କଣ କରିବା ଉଚିତ ? ବସନ୍ତରୋଗ ହେଲେ ଯେଉଁସବୁ ବିପଦ ହୋଇପାରେ, ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସେବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେଉଁମାନେ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହି ରୋଗର ସଂସ୍ରବରେ ଆସିଅଛନ୍ତି ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଅବିଳମ୍ବେ ଟୀକା ନେଲେ ଏହି ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବେ ଓ ଏଥିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ଅନ୍ୟ କିଛି ଉପାୟ ନାହିଁ, ଏବିଷୟ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ; କିନ୍ତୁ ଏହି ରୋଗ ହେଲେ କି ବିପଦ ହୁଏ ଏବଂ କିପରି ସେହି ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିପାରେ ସେସବୁ କଥା ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ସେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ କେବଳ ଏତିକି କଥା କହିବେ ଯେ ଅମୁକ ଛାତ୍ରକୁ ବସନ୍ତ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ସେହି ହେତୁରୁ ସେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଟୀକା ନେବା ପାଇଁ ଆଜ୍ଞା ଦେଉ ଅଛନ୍ତି । ବାଳକମାନେ ଏହି ବିଷୟର ପ୍ରକୃତ ତତ୍ତ୍ୱ କିଛିଦିନ ପରେ ବୁଝିପାରିବେ ; ଜଣେ ଛାତ୍ରକୁ ବସନ୍ତ ହେବାରୁ ସମସ୍ତ ବାଳକଙ୍କୁ ଯେ ଟୀକା ଦିଆହୋଇଥିଲା, ଏ ଘଟନା ସେ ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ରହିଥିବ ଏବଂ ବସନ୍ତ-ରୋଗର ପ୍ରକୋପ ସମୟରେ ଟୀକା ଦେବାର ଉପକାରିତା ସେମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ।

ଯେଉଁ ବିଷୟ କୁହାଗଲା ତହିଁରୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ଜଣାଯିବ ଯେ, କୌଣସି ଧରାବନ୍ଧା ନିୟମରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯିବ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ସମୟରେ ଯେପରି ଘଟନା ଘଟିବ, ସେହି ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ସେହି ଘଟନା ଅବଲମ୍ବନ କରି ଏପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଆଜ୍ଞା ଦେବେ ଯେପରି ସେହି ଘଟନାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିୟମ-ଗୁଡ଼ିକ ପିଲାମାନଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଲାଗିରହିବ । ଏଥିରେ ତାଙ୍କର ସର୍ବଦା ବିଶେଷ ବିଚାର ଓ ନିପୁଣତା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କର କଣ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ, ତାହା ସେ ଏବେ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ବୁଝିପାରିଲେ । ତାଙ୍କର କଣ କରିବା ଉଚିତ ଏବିଷୟରେ କିଛି

ଜାଣିବାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ହୋଇପାରେ । ପ୍ରଥମତଃ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୂଳ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କର ନିଜେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଦେହ ସୁସ୍ଥ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ନିୟମ ପାଳିବା ଆବଶ୍ୟକ, ତଦ୍‌ବିଷୟକ ଜ୍ଞାନକୁ "ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ" କହନ୍ତି ଏହା ତାଙ୍କର ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ; ଏବଂ ତାଙ୍କର ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଦେହ ସୁସ୍ଥ ରଖିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁସବୁ ନିୟମ ଅଛି, ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତାହିଁ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ପ୍ରଧାନ, ଯଥା, ଶରୀରର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଜଳର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ଏହିପରି ସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା । ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ରୋଗର କେତୋଟିର ପ୍ରକୃତି ଚିହ୍ନିବା ଓ ସେ ସବୁର ପ୍ରତିବିଧାନ କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର କିଛି କିଛି ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏସବୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେ ନିଜେ କିଛି କିଛି ଜାଣିବେ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ସେ ଏହି ଜ୍ଞାନଟି କଦାପି ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ନାହିଁ । ବରଂ, ଯେତେବେଳେ ଯେଉଁ ଘଟଣା ଉପସ୍ଥିତ ହେବ, ସେହି ଘଟଣାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର କଣ କରିବା ଉଚିତ, ସେ ସେହି ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଆଜ୍ଞାଦେଇ ଓ ନିଜର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଜ୍ଞାନର ବ୍ୟବହାର କରିବେ । ଏହି ଆଜ୍ଞା ପ୍ରତିପାଳିତ ହେଲେ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ହୋଇ-ରହିବ । ତାହାହେଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହି ଆଜ୍ଞା ଦେଇଥିବାର ଓ ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନେ ତାହା ଉପରି ପ୍ରତିପାଳନ କରିଥିଲେ, ଏ ବିଷୟ ସେମାନେ ସ୍ଥାୟୀଭାବରେ ସ୍ମରଣ ରଖିବେ ।

ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ସବୁବେଳେ ଅବଶ୍ୟ ସ୍ମରଣ ରଖିବେ ଯେ, କଥାରେ କହିଲେ ଯେତେ ଫଳ ହୁଏ, ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦ୍ୱାରା ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ଫଳ ହୁଏ । ଯେବେ ସେ ନିଜେ ଖଣ୍ଡିଏ ମଇଳା ଲୁଗା ପିନ୍ଧି ପାଠଶାଳାକୁ ଆସନ୍ତି, ଏବଂ ତାଙ୍କର ପାଠଶାଳାଘର ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଜାଲରେ

ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ସେ ପୁଣି ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉପଦେଶ ଦେବାକୁ ବସିଲେ କି ଫଳ ହେବ ? ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଜାଣିପାରଲେ ଯେ, ଗୋଟିଏ ବାଳକ ପାଇଖାନାକୁ ବା ଅନ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ନ ଯାଇ ପାଠଶାଳାଘର ନିକଟରେ ଝାଡ଼ାଫେରିଅଛି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ହେତୁରୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର କିରୂପ କ୍ଷତି ହେବ, ସେ ଏହା ଅବଶ୍ୟ ଜାଣନ୍ତି ; ଏଥିରେ ସେହି ସ୍ଥାନର ମାଟି, ସେହି ସ୍ଥାନର ପାଣି ଓ ସେହି ସ୍ଥାନର ପବନ ଏସବୁ ଦୂଷିତ ହେବାର ସମ୍ଭବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ବୁଝାଇବେ ନାହିଁ ; କେବଳ ଯେଉଁ ବାଳକଟି ଦୋଷ କରିଅଛି ତାହାକୁ ଆଣି ଦଣ୍ଡ ଦେବେ ; ଏବଂ ଯେପରି ପାଇ-ଖାନାରେ ବା ତଦ୍ରୂପ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଝାଡ଼ାଫେରିବା ସମସ୍ତ ବାଳକମାନଙ୍କର ଅଭ୍ୟାସ ହେବ, ସେଥିପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠଶାଳାରେ ଏଥିପାଇଁ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଥିବା ଉଚିତ ; ଏଥିରେ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାର ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ପାଠ-ଶାଳାଘରଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଉପଯୁକ୍ତରୂପେ ବାଡ଼ ଦେଇ, ସେଠାରେ ଅଳ୍ପ ଗଭୀର ଗୋଟିଏ ଖାତ ଖୋଳି ତହିଁ ଆଗରେ ଦୁଇଗୋଟି ଖୁଣ୍ଟି ପୋତି ବାଳକମାନେ ଧରିବାପାଇଁ ତହିଁରେ ଆଡ଼ଭାବରେ ଖଣ୍ଡିଏ ବାଉଁଶ ବାନ୍ଧିଦେଲେ ସ୍ଥାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା । ଖାତ ନିକଟରେ ଶୁଖିଲା ଧୂଳିପରି କିଛି ମାଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଝାଡ଼ା-ଫେରିବା ପରେ ତହିଁରେ ଏହି ଧୂଳି ପକାଇ ଘୋଡ଼ାଇଦେବାକୁ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇଦେବା ଉଚିତ । ଏହିପରି ଅଭ୍ୟାସ ହେଲେ ଅଯଥା ସ୍ଥାନରେ ଝାଡ଼ାଫେରିବା ଯେ ଉଚିତ ନୁହେଁ, ଏହା ସେମାନେ ଆପେ ଆପେ ବୁଝିପାରିବେ । ଏହି ବିଷୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଉଅଛି—ଅନେକର, ପାଠଶାଳାଘରର ଆଗରେ ରାସ୍ତା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମଲା କୁକୁର ପଡ଼ିଅଛି ; ଏହି ସ୍ଥଳରେ ମଲା ଦେହ ପଚି-ଯାଇ ପବନ ଓ ପାଣି ସେ ଦୂଷିତ କରେ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ

ତାହା ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯେପରି ଏହି ମଳ-ଦେହଟି ସେଠାରୁ ଚଞ୍ଚଳ ବାହାର କରିଦିଆଯାଏ ବା ଏହାକୁ ମାଟିରେ ପୋତିଦିଆଯାଏ ବା ପୋଡ଼ିଦିଆଯାଏ ତାହା କରିବେ ; ତାହା ହେଲେ ବାଳକମାନେ ଏହା ଦେଖି ଶିଖିନେବେ ଯେ, ମଳଦେହ ଚଞ୍ଚଳ ବାହାର କରିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିଷ୍କାର, ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଖାଦ୍ୟର କଥା କୁହାଯାଉଅଛି । ଏସ୍ଥଳେ କେଉଁଟି ଭଲ ଖାଦ୍ୟ ଓ କେଉଁଟି ମନ୍ଦ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ କି ପ୍ରକାରେ ଘରେ ଖାଦ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ବାଳକମାନଙ୍କୁ କିଛି କହିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ, କେବଳ ଛାତ୍ରମାନେ ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ଖାନ୍ତି, ସେଥି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନର ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ପାଳନ କରାଯାଏ, ସେ ସେହି ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଯେବେ କୌଣସି ଲୋକ ମିଠାଇ, ଦୁଧ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ପାଠଶାଳାରେ ଯୋଗାଏ, ତେବେ ସେ ଯେପରି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଢାଙ୍କା ଥିବାବେଳେ ଆଣେ, ଓ ଟିଣ ବାକ୍ସରେ ବା କାଚଢ଼ାଙ୍କୁଣି ଥିବା ବାକ୍ସରେ ବା ଯେଉଁ ପାତ୍ରରେ ଧୂଳି ମଇଳା ପଡ଼ି ନ ପାରେ ତହିଁରେ ରଖେ, ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଧୂଳିରେ ଓ ମାଛିଠାରେ ରୋଗର ବୀଜ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ଦୂଷିତ ହୁଏ । କୌଣସି ବାଳକ ଯେପରି ଛିଣ୍ଡିଯାଇଥିବା ଦୁଧ, ସଢ଼ିଯାଇଥିବା ଫଳ ଓ ଅନ୍ୟ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ଖାଇଲେ ଦେହ ବେରାମ ହେବ, ଏପରି ଜିନିଷ ଖାଇ ନ ପାରେ, ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସେ ବିଷୟରେ ସାବଧାନ ରହିବା ଉଚିତ । ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ସଢ଼ିଯାଇଅଛି ବା ଖରାପ ହୋଇଅଛି ଏକଥା କହିଲେ ଏହା ବୁଝାଯାଏ ଯେ, ତହିଁରେ ଏପରିଗୁଡ଼ାଏ ସାନ ସାନ ଜୀବାଣୁ ଜାତ ହୋଇଅଛି, ଯାହା ଗଣିହେବ ନାହିଁ ଓ ଯାହା ଆଖିକୁ ଦେଖା-ଯିବ ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କ ଯୋଗେ ଜିନିଷ ଏପରି ପଚିଯାଇଥାଏ ବା ଖରାପ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଦେହରୁ ପୁଣି ରୋଗ ଜାତ ହୋଇପାରେ

ଓ ବସ୍ତୃତ ହୋଇପାରେ । ଯେଉଁ ଜିନସ ଖାଇବାକୁ ହେବ ତାହା ଛୁଇଁବା ପୂର୍ବରୁ ବାଳକମାନେ ଯେପର ପ୍ରଥମେ ହାତ ଧୋଇବେ ଏବଂ ବରଣ୍ଡାର ଏକ ପାଖରେ ନତାନ୍ତ ମେଳ ନୁହେ ଏପର ଗୋଟିଏ ନର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଆହାର କରବେ, ଏବଂ ଅଇଁଠା କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଚଣ୍ଡିତ ସ୍ଥାନରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନଟି ଅଳଆ ଜମା କରବା ପାଇଁ ନର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥାଏ ସେଠାରେ ଫୋପାଡ଼ଦେବେ । ଏପର କରବା ବାଳକମାନଙ୍କର ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ ସେମାନେ ନଜେ ନଜେ ବୁଝି ପାରବେ ଯେ, ଯେଉଁଠାରେ ଇଚ୍ଛା ସେଠାରେ ଅଇଁଠା ପକାଇଦେବା ଅନ୍ୟାଯ୍ୟ ; ସେପର କଲେ ଏହସବୁ ପଚଯାଇ ରୋଗ ଜନ୍ମାଇ ପାରେ । ଯେବେ ଗୋଟିଏ ନର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗାତରେ ଅଳଆ ଜମା କରାଯାଏ, ତେବେ ବାଳକମାନଙ୍କର ଏପର ଅଭ୍ୟାସ କରାଇଦେବା ଭଲ ଯେ, ସେମାନେ ପାଳକର ପ୍ରତଦନ ଜଣେ ଜଣେ ତହିଁରେ କଣ୍ଡୁ କଣ୍ଡୁ ମାଟି ପକାଇ ଅଳଆକୁ ପୋତାଇଦେବେ । ଏପର କଲେ ଏହ ସ୍ଥାନଟିରେ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ହେବ ନାହିଁ ଓ ତାହା ପରଷ୍କୃତ ପରଚ୍ଛନ୍ନ ରହବ ଏବଂ ପ୍ରତଦନ ଏହପର କରୁ କରୁ ବାଳକମାନଙ୍କର ପରଷ୍କାର ପରଚ୍ଛନ୍ନତା ଜ୍ଞାନ ଓ ସବୁ ଜିନସ ସଜାଇକର ରଖିବାର ଅଭ୍ୟାସ ଓ ସଂସ୍କାର ହୋଇପଡ଼ବ । ଓଡ଼ଶାର ଲୋକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ମାଟିରେ ଲୁଣ ରଖିଥାନ୍ତି, କନ୍ତୁ ଏହା କଦାପି କରବାର ନୁହେ । ଟିକଏ କଦଳୀପତ୍ର ବା କାଗଜ ଉପରେ ରଖି ଖାଇଲେ ଧୂଳମାଟିମିଶା ଲୁଣ ବୃଥାରେ ଖାଇବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ପାଠଶାଳାଘରଟି ସାମାନ୍ୟ ରକମର ହେଲେହେଁ ପ୍ରତଦନ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ଯେପର ତାହା ଖରକା ହୁଏ ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ଦନେ ଦନେ ତଳ, ଉପର, ଭତର, ବାହାର ସବୁ ଯେପର ଭଲକର ଝାଡ଼ ପୋଛା କରାଯାଏ । ଏହ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଅବଶ୍ୟକ ବୋଲ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଭଲରୂପେ ଜଣାଇଦେବା ନମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରତଦନ ଦେଖି ଯେଉଁ ବାଳକଟି ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ଭଲ ତାକୁ କହବେ ଯେ, ଅଜି

ଶୁଭଦିନର ସମ୍ମାନ ନିମିତ୍ତ ଦୁଇମୁଠ ଗୋଟି ସୁନ୍ଦର ଫୁଲ ବା ନୂଆ ପତ୍ର ଆଣି ପାଠଶାଳାଘରେ ଟଙ୍ଗାଇଦେବ, ଅଥବା ଶିକ୍ଷକ ସେହିପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି କୌଶଳ କରିବେ, ଯଦ୍ୱାରା ମଝିରେ ମଝିରେ ଏହିପରି ଭଲରୂପେ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏକଥା ବାଳକମାନଙ୍କ ମନରେ ଲାଗିରହିବ । ପାଠଶାଳାଘରେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଓ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ କରିଦେବା ଅସମ୍ଭବ ; କାରଣ ପାଠଶାଳା-ଘରଟିର ଅବସ୍ଥିତି କିପରି ଅର୍ଥାତ୍ ତାହା କିପରି ସ୍ଥାନରେ ଅଛି ଓ କିପରି ଭାବରେ ନିର୍ମାଣ କରାହୋଇଅଛି ଏବଂ ତହିଁର ଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ବା କିପରି ତହିଁର ନିଶ୍ଚୟ ନାହିଁ । ତେବେ ଏତିକି ମାତ୍ର କୁହାଯାଇ ପାରେ ଯେ, ଯେବେ ଘରଟି ଏରୂପ ହୋଇଥାଏ ଯେ, ତହିଁର କବାଟ ଓ ଝରକା କିଛି କିଛି ବନ୍ଦ ନ କରି ତହିଁରେ ବସିହୁଏ ନାହିଁ ; ତାହା-ହେଲେ ଖେଳଛୁଟୀ ସମୟରେ ଏବଂ ପ୍ରତିଦିନ ପଢ଼ା ସରିବାପରେ ପାଠଶାଳା ବନ୍ଦ ହେଲେ ସବୁ ଝରକା ଓ ଦ୍ୱାରଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଖୋଲିଦେବା ଉଚିତ ; କାରଣ ସେପରି କଲେ ଗୃହମଧ୍ୟରେ ପବନ ବିନାବାଧାରେ ଯିବାଆସିବା କରିପାରେ । ଘରଭିତରେ ରହିବା ସମ-ୟରେ ମଧ୍ୟ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଝରକା ଓ ଦ୍ୱାର ଖୋଲା ରଖାଯାଇପାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଖୋଲିଦେଇ ଘରେ ବସି ପଢ଼ିବା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ । କାରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଅନେକ ଲୋକ ଏକତ୍ର ହୁଅନ୍ତି, ସେଠାରେ ପବନର ଭଲରୂପେ ଯିବାଆସିବା ନିମିତ୍ତ ଉପାୟ ନ ଥିଲେ ପବନ ଦୂଷିତ ଓ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ହୋଇପଡ଼ିବ । ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି ପାଠଶାଳାଘରେ ପଶିବା ପୂର୍ବରୁ ଗୋଡ଼ ପୋଛି ଆସନ୍ତି ସେପରି ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ହେବ ; ଏଥିରେ ବାହାରର କାଦୁଅ ଓ ଧୂଳି ଘରକୁ ଆସି ପାରିବ ନାହିଁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନିଜ ନିଜ ଦେହର ପରି-ଚ୍ଛନ୍ନତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି କୁହାଯାଉଅଛି । ବାଳକ ବାଳିକାମାନଙ୍କ

ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବା ପିତାମାତାଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ କର୍ମ ହେଲେହେଁ ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ମଧ୍ୟ ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ବାଳକବାଳିକାମାନଙ୍କର ପ୍ରତିଦିନ ଦାନ୍ତ ଘଷିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରତିଦିନ ଗାଧୋଇବା ମଧ୍ୟ ଅବଶ୍ୟକ; ଏହିସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ସେମାନେ ନିଜ ନିଜ ଘରେ କରିବେ । ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ ଯେପରି ତାହାଙ୍କ ଛାତ୍ରମାନେ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିବା ସମୟରେ ହାତ ମୁହଁ ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ କରି ଓ ମୁଣ୍ଡର ବାଳଗୁଡ଼ିକ କୁଣ୍ଡାଇ ଆସନ୍ତି । ଘର ତଳରେ ବା କାନ୍ଥରେ ଛେପ ପକାଇବା ବା ହାତରେ ସିଙ୍ଘାଣି ନେଇ ଘର ତଳରେ ପକାଇବା ପ୍ରଭୃତି ମନ୍ଦ ଅଭ୍ୟାସ ଭାଙ୍ଗିଦେବାକୁ ହେବ । ଅବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବାହାରକୁ ପଠାଇଦେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । କୌଣସି ବାଳକର ନଖଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ବା ଓ ମଇଳା ହୋଇଥିଲେ ତାହାକୁ ଭର୍ତ୍ସନା କରିବା ଉଚିତ ।

ଉପୃରେ ପିଇବା ପାଣିର କଥା—ଦେହ ସୁସ୍ଥ ରଖିବା ବିଷୟରେ ପିଇବା ପାଣି ଯେ ବିଶୁଦ୍ଧ ହେବା ଅତି ଅବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଅବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣି ହେତୁରୁ ଯେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ, ଏହା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ ଶାସ୍ତ୍ରର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଜାଣିବା ବିଷୟ ଅଟେ । କହିବାକୁ ଗଲେ, କେବଳ ଅବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣି ଓ ଅମାଶୟ ଏବଂ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ରୋଗର ବୀଜ ମିଶିଥିବା ପାଣି ପିଇଲେ ଅମାଶୟ ଓ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ରୋଗ ଜାତ ହୁଏ । ଏହି ହେତୁରୁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପାଠଶାଳାରେ ବାଳକ-ମାନଙ୍କର ପିଇବା ପାଣି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବେ । ଯେବେ କଳରେ ପରିଷ୍କାର କରାହୋଇଥିବା ପିଇବା ପାଣି ସେହି ସ୍ଥାନରେ ମିଳେ, ତେବେ ସେମାନେ ଯେପରି ପୋଖରୀର ପାଣି ନ ପିଅନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଏରୂପ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ । ଯେବେ ସେ ସ୍ଥାନରେ ପୋଖରୀର ପାଣି ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ପିଇବା ପାଣି ମିଳିବା ଅସମ୍ଭବ ହୁଏ, ତେବେ ଯେଉଁ ପୋଖରୀ ସବୁଠାରୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ରକ୍ଷାହୋଇଥିବ

ଓ ପରିଷ୍କାର ଥିବ, ଅର୍ଥାତ୍ ଯହିଁର ଚୃର ଦଗରେ ବାଡ଼ ଦିଆହୋଇଥିବ ଓ ଯେଉଁଠାକୁ ପଶୁ ଆଦି ଯାଇ ନ ପାରନ୍ତି ଏବଂ ଯହିଁରେ ଲୋକମାନେ ଗାଧୁଅନ୍ତି ନାହିଁ ଓ ଲୁଗାପଟା ଧୁଅନ୍ତି ନାହିଁ, ସେହି ପୋଖରୀର ପାଣି ପିଇବାପାଣିରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ । ଲୁଗା କାଚିଲେ ପାଣି ଭାରି ଦୂଷିତ ହୁଏ ; କାରଣ ତାହା ମଇଳା ଲୁଗା କିମ୍ବା ରୋଗୀର ଲୁଗା ହୋଇପାରେ ବରଂ ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ପାଠଶାଳାର ମାଠିଆର ସିଝା ପାଣି ପିଇବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ମନ୍ଦ ନୁହେ । ମାଠିଆରେ ଧୂଳି ବା ମଇଳା ନ ପଡ଼ିବା ପାଇଁ ତାହା ମୁହଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଠାଳିଆ ବା ଘୋଡ଼ଣି ଦେଇ ତାହା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଅବଶ୍ୟକ । ତତ୍ପରେ ପ୍ରତିଦିନ ପାଠଶାଳା ଛୁଟି ଦେବା ସମୟରେ ମାଠିଆରେ ଯେଉଁ ପାଣି ବଳିଥିବ ତାହା କୌଣସି ବାଳକ ଦ୍ୱାରା ପକାଇଦେବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା ବାଳକମାନଙ୍କର ସ୍ଥିର ଧାରଣା ହୋଇଯିବ ଯେ, ପିଇବାପାଣି ପରିଷ୍କୃତ ଓ ଟଟକା ହେବା ଓ ତାହା ବିଶୁଦ୍ଧଭାବରେ ରଖିବା ଅତି ଆବଶ୍ୟକ । ଯେବେ ନିକଟରେ ଥିବା କୌଣସି ଘରେ ବା ଗ୍ରାମରେ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତିରୋଗ ହୁଏ, ତେବେ ସେହି ଘରର ବାଳକ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ସଂସର୍ଗରେ ଆସିବାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମନା କରିଦେବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ଯେଉଁସବୁ ପୋଖରୀ ବା କୂଅର ପାଣି ଏହି ଦୂଷିତ ଘରେ ବା ଗ୍ରାମରେ ବ୍ୟବହାର କରାହୁଏ, ସେସବୁର ପାଣି ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ବ୍ୟବହାର ନ କରନ୍ତି, ଏରୂପ ଆଜ୍ଞା ଦୃଢ଼ରୂପେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଯେବେ ପାଠ-ଶାଳାରେ ବା ତହିଁର ଅତି ନିକଟରେ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତିରୋଗ ହୁଏ, ତେବେ ସେହି ସମୟରେ ମାଠିଆର ପାଣି ସିଝାଇନେଲେ ତାହା ବ୍ୟବହାରର ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇପାରିବ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଆଗରେ ପାଣି ସିଝାଇ ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ, ଝାଡ଼ାବାନ୍ତିରୋଗ ହୋଇଥିବା ସମୟରେ ପାଣିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ କରିବାର ଏହା ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଉପାୟ ଅଟେ । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞ

ପାଣିରେ କଛୁ ପରମାଣରେ ପବନ ମିଶିଥାଏ, ପାଣି ସିଝାଇଲେ ଏହି ପବନ ବାହାରିଯାଏ ଓ ପାଣିରେ ସ୍ୱାଦ ରହେ ନାହିଁ । କନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ମାଟିଆର ତଳରେ କଣା କର ତହିଁରେ ଏହି ପାଣି ଢାଳ ତହିଁତଳେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଟିଆ ରଖିଦେଲେ ପାଣି ଟୋପା ଟୋପା ହୋଇ ତଳ ମାଟିଆରେ ପଡ଼ିବ, ଏହି ପାଣି ପବନଭିତରଦେଇ ପଡ଼ିବା ହେତୁରୁ ତହିଁରେ ପୁଣି ପବନ ମିଶିଯାଏ; ସେହି ହେତୁରୁ ତାହା ସ୍ୱାଦୁ ହୁଏ ଏବଂ ବେଶ୍ ଶୀତଳ ମଧ୍ୟ ହୁଏ ।

ଦୁଧ ବାଳକମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ଖାଇବାଜିନିଷ ଅଟେ; ସେହି ହେତୁରୁ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଛୁ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଖୁବ୍ ପରିଷ୍କାର କରାହୋଇଥିବା ଓ ଗନ୍ଧ ନ ଥିବା ପାତ୍ରରେ ଦୁଧ ନ ରଖିଲେ ତାହା ଅତି ଚଞ୍ଚଳ ଖରାପ ହୋଇଯାଏ । ଗରମ ପାଣିରେ ଧୋଇ-ଦେଲେ ଦୁଧର ପାତ୍ର ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ହୁଏ, କନ୍ତୁ ପୋଖରୀରୁ କଛୁ ମାଟି ଆଣି ତହିଁରେ ପାତ୍ର ମାଜିଲେ ବଡ଼ ବିପଦ ହୋଇପାରେ; କାରଣ ଦୁଧ ଅତି ସହଜରେ ଦୂଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ମାଟିସହିତ କୃମିର ସାନ ସାନ ଡିମ୍ବ ଓ ଆମାଶୟ ଓ ବସନ୍ତରୋଗର ବୀଜ ଥାଇପାରେ, ଏବଂ ତାହା ଦୁଧରେ ମିଶିଯାଇ ସେହିସବୁ ରୋଗ ଜନ୍ମାଇପାରେ । ଏହି ହେତୁରୁ ଦୁଧର ପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ପ୍ରତିଦିନ ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଭଲ ହୋଇ ମଜା ହୁଏ, ଦୁଧରୁ କଛୁ ଯେପରି ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ରହିଯାଇ ତହିଁରେ ଖରାପ ହୋଇ ନ ଥାଏ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଫୁଟିଲା ପାଣିରେ ପାତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ଧୋଇବାର ସମ୍ଭବ ହେବ ତେତେବେଳେ ଯେପରି ତାହା କରାହୁଏ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଥରେ ଥରେ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ତଦାରଖ କରିବେ । ଯେଉଁ ଛାତ୍ରର ଘରେ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି, ହୈଜା ବା ବସନ୍ତରୋଗ ହେବ, ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିବାକୁ ତାକୁ ମନା କରିଦେବା ଉଚିତ, କାରଣ ସେ ପାଠଶାଳକୁ ଆସିଲେ, ଏହି ରୋଗ ଅନ୍ୟ ବାଳକମାନଙ୍କ-ଠାକୁ ଡେଇଁ ପାରେ । ରୋଗ ଯେପରି ବହୁତ ଲୋକଙ୍କୁ ଆକ୍ରମଣ କର

ନ ପାରେ ଏଥିନିମିତ୍ତ ଏପର ମନା କରଦେବାକୁ ହେବ, କିନ୍ତୁ ଏପର ଧୀର ଭାବରେ ଓ ଅଳ୍ପ କଥା କହି ମନା କରବ ଯେପର ତହିଁରେ ବାଳକମାନଙ୍କର କୌଣସି ଭୟ ନ ହୁଏ । ବସନ୍ତରୋଗ ଲାଗିଲେ ଶିକ୍ଷକ କଜେ ଦେଖିବେ ଯେପର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକକୁ ଟୀକା ଦଆହୁଏ । ଯେଉଁ ବାଳକ ଏହି ସମୟରେ ଟୀକା ନ ନେବ, ଶିକ୍ଷକ ତାକୁ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିବାକୁ ମନା କରବେ । ଯେବେ କୌଣସି ଛାତ୍ର ପୂର୍ବେ ଦେଶୀ ଟୀକା ନେଇଥାଏ, ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ବସନ୍ତରୋଗର ବୀଜ ପୂର୍ବରୁ ତାହା ଦେହକୁ ଯାଇଥାଏ ତେବେ ତାହାର ଆଉ ଟୀକା ନେବାର ଅବଶ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ । ଟୀକା ନେଲେ ଦେହରେ ଏପର ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଜାତ ହୁଏ ଯେ, ବସନ୍ତରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରପାରେ ନାହିଁ, ଏହି ପ୍ରତିଷେଧକ ଶକ୍ତି ପ୍ରାୟ ସାତ ବର୍ଷ ମାତ୍ର ରହେ ; ସେହି ହେତୁରୁ ଉପୃରେ ପୁଣି ଟୀକା ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ; ଏଥି ନିମିତ୍ତ ଯେଉଁମାନେ ଅତି ପିଲା ସମୟରେ ଟୀକା ନେଇଥିବେ ସେମାନଙ୍କୁ ୮ । ୯ ବର୍ଷ ବୟସ ହେବା ବେଳକୁ ଏହି ପ୍ରତିଷେଧକ ଶକ୍ତି ଲୋପ ହୋଇଯିବା ହେତୁରୁ ସେହି ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ଟୀକା ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଟୀକା ପୁଣି ନେବାର ଉପଦେଶ ଦେବାରେ କୌଣସି ଭୟ କରବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ; କାରଣ ଟୀକା ପୁଣି ନେଲେ ଯେବେ ତାହା ନ ଉଠେ, ତେବେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ପ୍ରତିଷେଧକ ଶକ୍ତି ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେହରେ ରହିଅଛି । ଆଉ ଯେବେ ଟୀକା ଉଠେ ତେବେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ପ୍ରଥମ ଥର ଟୀକା ଦେବାରୁ ଯେଉଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଶକ୍ତି ଜନ୍ମିଥିଲା ତାହା ଲୋପ ହୋଇଯାଇଥିଲା ଏବଂ ପୁଣି ଟୀକା ଦେବା ବାସ୍ତବରେ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ଲେଗ— ଏହି ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ କହିବାର କିଛି ନାହିଁ । ଏଥିର ଟୀକା ନେବା ପାଇଁ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ସାହସ, ଆଶ୍ୱାସ ଏବଂ ପରାମର୍ଶ ଦେବା ଉଚିତ । ବାସ୍ତବରେ ପ୍ଲେଗର ଟୀକା ନେବାରେ କିଛି

ମାତ୍ର କଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଏଥି ନିମିତ୍ତ ଦେହକୁ ଯେଉଁ କ୍ଳେଶ ମିଳେ ତାହା ଅତି ସାମାନ୍ୟ । ଏହି ଟୀକା ଦେଲେ ସାମାନ୍ୟ ଟିକିଏ ଜ୍ୱର ହୁଏ ଓ ଟୀକା ଦେବାର ସ୍ଥାନ ଟିକିଏ ଫୁଲେ ଏବଂ ଏହି ଫୁଲା କେବଳ ଏକ ରାତି ରହେ । ପ୍ଲେଗ ହୋଇଥିବା ସମୟରେ ଯେସବୁ ମୂଷା ବେଶୀ ଶବ୍ଦ ନ କରି ଅଳସଭାବରେ ଗାତ ଭିତରୁ ବାହାରିଆସନ୍ତି, ବାଳକମାନେ ଯେପରି ସେହିସବୁ ମୂଷାଙ୍କୁ ନେଇ ଖେଳିବାକୁ ବା ସେମାନଙ୍କୁ ଧରିବାକୁ କଦାପି ପ୍ରବୃତ୍ତ ନ ହୁଅନ୍ତି । ପ୍ଲେଗ ହୋଇଥିବା ସମୟରେ ପାଣିରେ ଫିନାଇଲ୍ ମିଶାଇ ତହିଁରେ ଘରତଳକୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ଭଲ୍ଲାଇ ଧୋଇଦେବା ଭଲ । ଯେବେ ଏହି ରୋଗର ବିଷ ଘର ତଳରେ ଲାଗିଥାଏ, ତେବେ ଏପରି ଧୋଇଲେ ତାହା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ଏବଂ ମୂଷା ଦେହର ଲୋମ ଭିତରେ ଯେ, ଏକପ୍ରକାର ପ୍ଲେଗର ବିଷବହନକାରୀ ମାଛି ଥାନ୍ତି ସେସବୁ ମଧ୍ୟ ମରିଯାନ୍ତି । ଏହି ମାଛି ମୂଷାର ଦେହରୁ ଆସି କେବେ କେବେ ମନୁଷ୍ୟ ଦେହରେ ଦଂଶନ କରି ମନୁଷ୍ୟର ଏହି ରୋଗ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । ଯେବେ ଘରେ ମୂଷା ମରିବାର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ତେବେ ଅଇଁଠା ଜିନିଷ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତି ସାବଧାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ; କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖାଇବା ପାଇଁ ଘରକୁ ମୂଷା ଆସେ ଏବଂ ମୂଷା ଆସିବା ମାତ୍ରକେ ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ଲେଗ ଆସିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ । ଯେବେ କୌଣସି ସ୍ଥାନ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଆଦର୍ଶ ପାଠଶାଳାପରି ପରିଷ୍କୃତ ଓ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏପରି କୌଣସି ଅଇଁଠା ଆଦି ପଡ଼ି ନ ଥାଏ ଯେ, ତାକୁ ଲୋଭ କରି ମୂଷା ଆସିପାରେ, ତେବେ ସେଠାକୁ ପ୍ଲେଗ ଆସିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅତି ଅଳ୍ପ । ଶିଶୁ-ମାନେ ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବରେ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସିବେ । ଯେବେ କୌଣସି ଛାତ୍ରର ଦେହର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଉକୁଣି ଦେଖାଯାଏ ବା ତାହାର ଯାଦୁ ବା କାଛୁ କୁଣ୍ଡିଆ ରୋଗ ହୁଏ, ତେବେ ଚିକିତ୍ସାପାଇଁ ତାକୁ କୌଣସି ଚିକିତ୍ସାଳୟକୁ ପଠାଇବା ଉଚିତ ଏବଂ

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାଳକମାନଙ୍କଠାରୁ ତାକୁ ଯେତେଦୂର ଅଲଗା ରଖାଯାଇପାରେ ତାହା କରିବା ଉଚିତ । କୌଣସି ଲୋକକୁ ଘରତଳରେ କଦାପି ଛେପ ପକାଇବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଯେବେ କୌଣସି ଶ୍ଳେଷ୍ମର ସର୍ଦ୍ଦି ବା କାଶ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତାହାର ଥରକୁଥର ଛେପ ପକାଇବାର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେବେ ବ୍ୟବହାର କରିବାପାଇଁ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ସତ୍ରା ବା ସେରୂପ କୌଣସି ପାତ୍ର ଦେବାକୁ ହେବ । ଯକ୍ଷ୍ମାକାଶ-ରୋଗୀର ମୁହଁରୁ ବାହାରିଥିବା ଖଙ୍କାର ଅତିଶୟ ସଂକ୍ରାମକ ; ଏଥିପାଇଁ ଏହାକୁ ସର୍ବଥା ନିଆଁ ଲଗାଇ ପୋଡ଼ିଦେବାକୁ ବା ଫିନାଇଲ୍ ପାଣିରେ ନଷ୍ଟ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ କରିଦେବାକୁ ହେବ । ବେଞ୍ଚ ବା ମେଜରେ, ବିଶେଷତଃ ତାହା ପୁରୁଣା ହେଲେ ବହୁତ ଓଡ଼ଶ ହୁଅନ୍ତି । ପାଣିରେ ଅତି ବହଳ କରି ଫିନାଇଲ୍ ମିଶାଇ ତହିଁରେ ଧୋଇପକାଇଲେ ଏସବୁ ମରିଯାନ୍ତି । ଫିନାଇଲ୍ ପାଣି * ସବୁ ସାନ ସାନ କୋଣରେ ଓ ଫାଟ-ମଧ୍ୟରେ ଅବଶ୍ୟ ଦେବାକୁ ହେବ । ଫିନାଇଲ୍ ନ ମିଳିଲେ ଗରମପାଣି ବା କିରସିନ୍‌ତେଲ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ଫିନାଇଲ୍‌ପାଣି ଭଲ ଦୁଧପରି ବହଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେଉଁଦିନ ପାଠଶାଳାଘର ସମ୍ୟକ୍‌ରୂପେ ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ କରାହେବ, ସେହିଦିନ ବାଳକମାନେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବା ଉଚିତ ଯେ ଓଡ଼ଶ ଅତି ଘୃଣିତ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସମ୍ମତ ଘରେ ଓଡ଼ଶ ରହିବା ବଡ଼ ଲଜ୍ଜାର କଥା । ପ୍ରକୃତରେ ଓଡ଼ଶ କାମୁଡ଼ାରେ କୌଣସି କୌଣସି ଡଅଁ ରୋଗର ବୀଜ ଦେହକୁ ଯାଏ ; ଏହିହେତୁରୁ ରୋଗ ଜନ୍ମାଇବା ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଏକାବେଳକେ ଉପେକ୍ଷା କରିବାର ନୁହେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଗଲା ଯେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସାଧାରଣ

---

* ଫିନାଇଲ୍ ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ରହିବା ପାତ୍ରରେ କଦାପି ଢାଳିବ ନାହିଁ । ଏହା ଆଲ୍‌କାତରାପରି ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟ ।

ମୂଳତତ୍ତ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକମହାଶୟଙ୍କର ନିଜେ ଭଲ ଭଲ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷତଃ ଜଳ, ବାୟୁ, ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ, ଘର ଆଦି ସବୁ ବିଷୟରେ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ, ଏହା ତାଙ୍କର ଜାଣିବା ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ନିଜେ ଜାଣିଥିବା ସବୁ ବିଷୟ ଯେପରି ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାର ଚେଷ୍ଟା ନ କରନ୍ତି । ପାଠଶାଳା ନିକଟରେ ବା ପାଠଶାଳାରେ କାର୍ଯ୍ୟକରିବା ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନର ମୂଳ ବିଧାନଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିପାଳନ କରିବାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନର ନିୟମାନୁସାରେ କରାହେଉଅଛି, ଏହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାର ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେ ଓ ତାହା ପରାମର୍ଶସିଦ୍ଧ ମଧ୍ୟ ନୁହେ । ସବୁବେଳେ ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହିବା ଓ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିତ ଓ ପରିପାଟୀରେ ସବୁକାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଯେ ଆବଶ୍ୟକ, ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଏତିକି କହିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ଏତଦ୍ୱାରା ଏହି ସୁବିଧା ହେବ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧାରାବାହିକ ପାଠ ବା ବକ୍ତୃତା ଏପରିକି ଦ୍ୱିତୀୟ ଇୟତ୍ତାର ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକବୟସ୍କ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ନାହିଁ ; କାରଣ ଏହିସବୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଧି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କ ଆଦେଶରେ ପ୍ରତିଦିନ କରାହୋଇ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯିବ ।

ଯେବେ କୌଣସି ବାଳକ ଅକସ୍ମାତ୍ ପଡ଼ିଯିବାରୁ ତାହାର ଦେହର କୌଣସି ସ୍ଥାନ କାଟିହୋଇଯିବ ତେବେ ଫିନାଇଲ୍ ପାଣି ବା ସେହିପରି କୌଣସି ବିଷନାଶକ ଔଷଧମିଶା ପାଣିରେ କଟା ସ୍ଥାନ ଉତ୍ତମରୂପେ ଧୋଇ ଖଣ୍ଡିଏ ପରିଷ୍କୃତ କନା ତହିଁରେ ବାନ୍ଧିଦେବାକୁ ହେବ । କୌଣସି ବିଷନାଶକ ଔଷଧ ନ ମିଳିଲେ କଟା ସ୍ଥାନ ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଭଲକରି ଧୋଇବାକୁ ହେବ । ପରିଷ୍କୃତ ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିଲେ କଟା ସ୍ଥାନ ଶୀଘ୍ର ଭଲ ହୋଇଯାଏ ; ଆଉ ସେଥିରେ ମଇଳା ପଶିଲେ ତାହା ଫୁଲିଉଠେ ଓ ତହିଁରେ ପୂଜ ହୁଏ । କଟା ସ୍ଥାନ ବାନ୍ଧିବା ବେଳେ ସେଥି

ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବାଲକମାନଙ୍କୁ କିଛି ଉପଦେଶ ଦିଆଯାଇ ପାରେ ; ବିଶେଷତଃ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ଯେ, ଖଣ୍ଡିଏ ପରିଷ୍କୃତ କନାର ପ୍ରୟୋଜନ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଗରମ ପାଣିରେ ଦୁଧ ରହିବା ପାତ୍ର ଧୋଇଲେ ତହିଁରୁ ଯେପରି ଦୋଷ ଗୁଲିଯାଏ ଓ ତାହା ପରିଷ୍କୃତ ହୁଏ, ଫୁଟିଲା ପାଣିରେ ସିଝାଇଲେ ଲୁଗାରୁ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଦୋଷ ଗୁଲିଯାଏ ଓ ତାହା ପରିଷ୍କୃତ ହୁଏ । ଏଥିପରେ ଯାନ ଯାନ ଜୀବାଣୁସବୁ ହେତୁରୁ ରୋଗ ଜାତ ହେବା ବିଷୟ ଯେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଜାଣିବେ ତେତେବେଳେ ସେ ଏଥିର କାରଣ ବୁଝି ପାରିବେ । ଶିକ୍ଷକ କଦାପି ବାଲକମାନଙ୍କୁ କଣ୍ଠା ସ୍ଥାନରେ ବା ଘା ଉପରେ ମଇଳା ଓ ଦୂଷିତ କନା ବନ୍ଧାଇଦେବେ ନାହିଁ ।

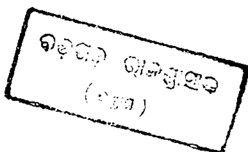
ବ୍ୟାୟାମ—ସୁସ୍ଥ ବାଳକମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ଭାବରେ ଦୌଡ଼ାଦୌଡ଼ି, ଡିଆଁ ଡେଇଁ ଏବଂ ଚଲାର କରିବା ନିଷିଦ୍ଧ ନୁହେ ; ଏବଂ ବାଲକମାନଙ୍କୁ ତାହା କରିବାକୁ ଦେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ଭୁନ ହୋଇ ବସିରହିବା କୌଣସି ବାଲକ ପକ୍ଷରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସମ୍ମତ ନୁହେ ଓ ସ୍ୱାଭାବିକ ମଧ୍ୟ ନୁହେ । ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଓ ଶ୍ୱାସଯନ୍ତ୍ରର ଉପଯୁକ୍ତ ଗ୍ଳନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ; କାରଣ ତାହା କଲେ ସେସବୁ ପ୍ରସାରିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ହେତୁରୁ ଯେସବୁ ଖେଳରେ ବାଲକମାନେ ଶୀଘ୍ର ଗାଇ ଦୌଡ଼ାଦୌଡ଼ି କରିପାରିବେ ସେହିସବୁ ଖେଳ ଖେଳିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବା ଉଚିତ । ବଗିଚ୍ଚ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅତି ଉତ୍ତମ । ଯେବେ ଛାତ୍ରମାନେ ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ ଭଲରୂପେ ଅଗ୍ରସର ହୋଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ଏସବୁ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ହୁଏ, ତେବେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିଯାଇ ଯେଉଁ ଲୋକର ନିଃଶ୍ୱାସ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିବ ଓ ସେ ମଲାପରି ହୋଇଥିବ, ସେହି ଲୋକକୁ ପୁଣି ଚେତା କରାଇବାକୁ ହେଲେ କି ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ଉପାୟ କଲେ ସେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେବ ତାହା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇଦିଆଯାଇ

ପାରେ । ପୁଣି ସାପ କାମୁଡ଼ିଲେ କପର କାମୁଡ଼ା ସ୍ଥାନର ଉପର ଅଂଶକୁ ବାନ୍ଧିଦେବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ କାମୁଡ଼ା ସ୍ଥାନ ଚର ପନ୍ଦାର୍ ପାରମ୍ୟାଙ୍ଗାନେଟ୍ * ନାମକ ଗୁଣ୍ଡା ଔଷଧ ତହିଁ ଭିତରେ ପୂରାଇ ଦେବାକୁ ହୁଏ ଏହା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇଦିଆଯାଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ କିଛି ବେଶୀ ବୟସ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ନ ଦେଇ ବନ୍ଦ ରଖିବା ପରାମର୍ଶସିଦ୍ଧ ବୋଧ ହେବ ।

---

* ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ବଳା ଔଷଧ ଓ ବଟେ; ତଣିରେ ଛନ୍ଦାଇଲେ ପାଣି ନାଲ ହୁଏ । ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ ନୁହେ । ଏଥିରେ ଡାକ୍ତରମାନେ ପାଣିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ କରନ୍ତି ।



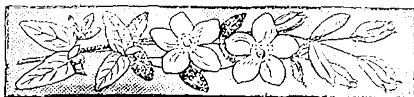
ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ।

[ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ପ୍ରାଥମିକ ଉପଦେଶ]—ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟବିଧାନ ଶିକ୍ଷାର କେତେକ ଅଂଶ କେବଳ ବୁଝିବାର ବିଷୟ ଓ କେତେକ ଅଂଶ ହାତରେ କାମ କରିବାର ବିଷୟ ଅଟେ । ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ବୁଝିବା ଅଂଶଟି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟକ ଅଟେ ଏବଂ ବାଳକମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଏ ବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏଥିପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଅଛି । ଅତଏବ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ବାଳକମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଯାହା ଯାହା କୁହାଯାଇଅଛି ସେସବୁ ବାଳିକାମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହାହିଁ ସେମାନଙ୍କର ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନର ବୁଝିବାର ଅଂଶ । ଅନ୍ୟ ଅଂଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କରେ ପଢୁଥିବା ଛାତ୍ରୀମାନେ ଏହି ବିଷୟରୁ କୌଣସି ପ୍ରକୃତ ଉପକାର ପାଇବେ ଏଥିନିମିତ୍ତ ଯେବେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ହାତରେ କରିବାଦ୍ୱାରା ଯେପରି ଖୁବ ବେଶୀ ଶିକ୍ଷା ହୁଏ ଏରୂପଭାବରେ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନେରଖିବାପାଇଁ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ପାଠ ଦେଲେ କିମ୍ବା ମୁଖସ୍ଥ କରିବାପାଇଁ କିଛି ଲେଖାଇଦେଲେ କେବଳ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଯେଉଁ ପାଠଶାଳାରେ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ରହିବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଅଛି, ସେହି ପାଠଶାଳାର ଶିକ୍ଷକମାନେ ବୁଝିବେ ଯେ, ଏହି ବିଷୟ ଭଲ କରି ଶିଖାଇବାପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସୁବିଧା ଅଛି, କାରଣ ଗୃହ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ତ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ

ସେମାନଙ୍କ ହାତରେ ଥାଏ । ଏହିସବୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ମନେରଖିବା ଉଚିତ ଯେ, ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟର ଯେଉଁ ଅଂଶ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଅଟେ, ତାହା ପାଠଶାଳାଘରର ବାହାରେ ହେବ, ସେହି ହେତୁରୁ ପରିଷ୍କାର କରିବା, ରାନ୍ଧିବା ଓ ଲୁଗାପଟା କାଚିବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାରଣ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ଥିବା ଉଚିତ । ହାତରେ କରିବାର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶ୍ରେଣୀରେ ସେଥି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିବେଚନା ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାକୁ ହେବ । ଓଡ଼ିଶାରେ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ପଢ଼ିବା ନିମିତ୍ତ ଯେସବୁ ପାଠଶାଳା ଅଛି, ସେସବୁରେ ସାଧାରଣତଃ ହିନ୍ଦୁ ଓ ମୁସଲମାନ ବାଳିକାମାନେ ପଢ଼ନ୍ତି ଓ ସେସବୁରେ କେବଳ ଦିନବେଳେ ପଢ଼ାହୁଏ, ଏହି ହେତୁରୁ ଏହିସବୁ ପାଠଶାଳାରେ ଯେରୂପଭାବରେ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ବିଧାନ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ ପାଠଶାଳା ଛୁଟିବାପରେ ତାହା ବାଳିକାମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆସିବ, ସେପରି ଚେଷ୍ଟାକରିବା ନିମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ସ୍ୱଭାବତଃ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ହେବ । ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାକାର୍ଯ୍ୟ କଥାବାର୍ତ୍ତାରେ ଚଳାଇବା, ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥଳରେ ବାଳିକାମାନେ ଘରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେପରି ଜୀବନଯାପନ କରନ୍ତି ଓ ଯେପରି ଶିକ୍ଷା ପାନ୍ତି ତାହା ସହିତ ଏହି ଶିକ୍ଷାର ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବା ସେମାନଙ୍କର ଏକମାତ୍ର ପ୍ରଣାଳୀ ହେବ । ଶିଖିବାର ସବୁ ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା କରି ସ୍ଥିରକରିବା ଉଚିତ ଯେ, ସେମାନେ ଯେସବୁ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦେଉଛନ୍ତି ତହିଁମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିର କାର୍ଯ୍ୟତଃ ଫଳ ହେଉଅଛି ଓ କେଉଁଟିର ହେଉ ନାହିଁ । ଭାରତବର୍ଷର ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନରେ ସାଧାରଣତଃ ଯେସବୁ ପ୍ରଣାଳୀର ବ୍ୟବହାର ଅଛି, ଶିକ୍ଷକ ଯାହା ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତି ତାହା ସେହିସବୁ ପ୍ରଣାଳୀ ଉପରେ ସ୍ଥାପିତ ହେବାର ଉଚିତ, ଏବଂ ଯେଉଁ ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରଣାଳୀ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଖରାପ ହୋଇଥିବ, କେବଳ ସେହି ସ୍ଥଳରେ ତାହା ତ୍ୟାଗ କରିବା ଉଚିତ ।

[୧ମ ଓ ୨ୟ ଉଚ୍ଚତର କାର୍ଯ୍ୟ—ନିମ୍ନପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀଦ୍ୱୟ]—

ଯେଉଁ ସବୁ ପାଠଶାଳାରେ କେବଳ ଦିନବେଳେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ସେସବୁ ପାଠଶାଳାର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ମନେରଖିବା ଉଚିତ ଯେ, ଓଡ଼ିଶାରେ ଭାରତୀୟ ବାଳକାମାନେ ୧୦ ବା ୧୧ ବର୍ଷ ବୟସରେ ପାଠଶାଳା ଛାଡ଼ି ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଏହି ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଏହି ଦୁଇ ନିମ୍ନ ପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀର କାର୍ଯ୍ୟର ତାଲିକା ଖୁବ୍ ଯତ୍ନ ସହିତ ତିଆର କରାଯାଇଅଛି । ଅତଏବ ଏହି ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ଯେତେଦୂର ପକ୍କା ହେବା ସମ୍ଭବ ତେତେଦୂର କରିବା ଉଚିତ ।



ଯନ୍ ହେନ୍‌ରି ପେଷ୍ଟାଲଜି ।

(John Henry Pestalozzi)

* ୧୮୩୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରେଡ଼ରିକ ଫ୍ରୋବେଲ ସର୍ବପ୍ରଥମେ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ସ୍ଥାପନ କରିଥିଲେ । ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ନାମକ ଜଣେ ମହାତ୍ମାଙ୍କର ଶିଷ୍ୟ ଥିଲେ, ଅର୍ଥାତ୍ ସେ ତାହାଙ୍କଠାରୁ ଶିକ୍ଷାଦାନ-ପ୍ରଣାଳୀର ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଥିଲେ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଅଣ ତାହା ବୁଝାଇବା ଆଗରୁ ଏହି ଦୁଇ ମହାତ୍ମାଙ୍କ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଜୀବନଚରିତ ଏଠାରେ ଲିଖିତ ହେଉ ।

[ଯନ୍ ହେନ୍‌ରି ପେଷ୍ଟାଲଜି (୧୭୪୬-୧୮୨୭)] ଏହାଙ୍କର ଜୀବନ-ଚରିତକୁ ଦୁଇ ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ; ୧୭୯୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ମହାତ୍ମା ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ, ଅର୍ଥାତ୍ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ୟ କେହି ଏହାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରି ନାହାନ୍ତି, ଏବଂ ସେ ଯେଉଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହୋଇଥିଲେ, ତାହା ତାଙ୍କର ନିଜ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତିର ଫଳ ।

[ଜନ୍ମ ଓ ଶୈଶବ]—୧୭୪୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଯାନୁଆରି ୧୨ ତାରିଖରେ

---

* କେହି କେହି କହନ୍ତି ୧୮୪୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବ୍ଲାଙ୍କେନବର୍ଗରେ ପ୍ରଥମେ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ୍ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରକୃତରେ ଏହିପରି ବିଦ୍ୟାଳୟ ୧୮୩୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇ ପରେ ତାହାର ନାମ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ବୋଲି ଦିଆଯାଇଥିବ, ଏବଂ ତାହାର ଖ୍ୟାତି କ୍ରମଶଃ ଦେଖା ଯାଇଥିବ ।

ସ୍ୱିଜରଲାଣ୍ଡ ଦେଶର ଜୁରିକ୍ ସହରରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଜନ୍ମହୋଇ-ଥିଲା । ବିଧବା ପତ୍ନୀ ଏବଂ ତିନିଗୋଟି ଶିଶୁ ସନ୍ତାନ ରଖି ତାହାଙ୍କର ପିତା ମରିଗଲେ । ପିତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁବେଳେ ତାଙ୍କୁ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ବୟସ ହୋଇଥିଲା ; ତାଙ୍କର ମାତାଙ୍କର କେହି ସହାୟ ନ ଥିଲେ, ଏବଂ ସେ ଅତି ଦୁଃଖରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ମନୁଷ୍ୟ କରିବାଲାଗି ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ । ତାହାଙ୍କର ଗୋହିଏ ପରିଚାରିକା ଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁରବସ୍ଥାରେ ସେ ତାହାର ବେତନ ଦେଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ଦାସୀ ତାହାଙ୍କୁ ପରି-ତ୍ୟାଗ କଲା ନାହିଁ, ବିନାବେତନରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଇଥିଲା । ଜନନୀ ଏବଂ ଏହି ଦାସୀର ଧର୍ମ୍ମଭାବ ଶିଶୁ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ମନରେ ପିଲାଦିନରୁ ଲାଗିରହିଥିଲା । ସ୍ୱାର୍ଥତ୍ୟାଗ, ସ୍ନେହ ଓ ଭକ୍ତି, ମିତବ୍ୟୟିତା, ଶ୍ରମଶୀଳତା, ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ପେଷ୍ଟାଲଜି ପିଲାଦିନରୁ ଶିଖିଥିଲେ । ଦରିଦ୍ରତା ହେତୁରୁ ତାଙ୍କୁ ଶାରୀରିକ କଷ୍ଟ ଭୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲା । ବସ୍ତ୍ରାଦି ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ଭୟରେ ମାତା ତାହାଙ୍କୁ ବ୍ୟାୟାମ କରିବାକୁ ଦେଉ ନ ଥିଲେ ; ସୁତରାଂ ଏକୁଟିଆ ତାହାଙ୍କୁ ସମୟ କାଟିବାକୁ ହେଉଥିଲା ; ସେହି ହେତୁରୁ ସେ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ହୋଇଥିଲେ, ମାତ୍ର ଲଜ୍ଜାଳୁ ହୋଇ ଦଶଜଣଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ମିଳିମିଶି ପାରୁ ନ ଥିଲେ । ସେ ସମବୟସ୍କମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ମିଳିମିଶି ନ ପାରିବାରୁ କାର୍ଯ୍ୟକୁଶଳ ହୋଇ ପାରୁ ନ ଥିଲେ, ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଉଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ବିଶେଷ ଉନ୍ନତ କରପାର ନ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତାମହ ଜୁରିକ୍ ସହର ନିକଟ-ବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରାମର ପାଦରି ବା ଧର୍ମ୍ମଯାଜକ ଥିଲେ । ପେଷ୍ଟାଲଜି ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମାବକାଶ କଟାଉଥିଲେ । ପିତାମହ ଯେତେବେଳେ ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ୍ କରୁଥିଲେ ଅଥବା ନିଜ ଧର୍ମ୍ମମଣ୍ଡଳୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଦ୍ୟାଳୟମାନ ପରିଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ବାଳକ ପେଷ୍ଟାଲଜି ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଯାଉଥିଲେ । ଏତଦ୍ୱାରା ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କ କଷ୍ଟମୟ ଜୀବନ [illegible] ଜନ୍ମିଥିଲା,

ଏବଂ ପିତାମହଙ୍କପରି ସେ ଜଣେ ଧର୍ମପ୍ରଚାରକ ହେବେ, ଏପ୍ରକାର ଚିନ୍ତା ତାହାଙ୍କ ମନରେ ଉଦିତ ହୋଇଥିଲା ।

[ପଠନାବସ୍ଥା]—୧୬ବର୍ଷ ବୟସରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଜୁରିକ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗମନ କଲେ । ସେଠାରେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଲୋକେ ସମାଜର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନୁହନ୍ତି । କି ଉପାୟରେ ସମାଜରେ ଅତ୍ୟାଚାର ନିବାରଣ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସରଳତା, ନିଃସ୍ୱାର୍ଥଭାବ ଏବଂ ପରହିତସାଧନର ଚେଷ୍ଟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇ-ପାରେ, ଏହାହିଁ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ଭାବନାର ବିଷୟ ଥିଲା । ଏହି ଭାବନାରୁ ଅବଶେଷରେ ସଂସ୍କାରର ସୂତ୍ରପାତ ହୋଇଥିଲା ।

ଏହିସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ସହାନୁଭୂତି ଜନ୍ମିଲା, ଏବଂ ସେ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛାତ୍ର କେତେକ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ସହିତ ମିଳିତହୋଇ ସମାଜ ସଂସ୍କାରର ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ସେ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ନିକଟରେ ଥରେ ଧର୍ମ ବିଷୟରେ ବକ୍ତୃତା କରିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ତହିଁରେ ସେ ଏତେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ ଯେ, ପ୍ରଚାରକ ହେବାର ଅଭିଳାଷ ତାଙ୍କୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ତେତେବେଳେ ସେ ଆଇନ ପଢ଼ିବା ନିମନ୍ତେ ମନ ବଳାଇଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ବ୍ୟବହାରାଜୀବମାନେ * ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ କେବଳ ଧନୀମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ସୁତରାଂ ସେ କେବଳ ଦୁଃଖୀମାନଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟକରିବାକୁ ସଂକଳ୍ପ କଲେ । କିଛିକାଳ ଆଇନଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ । ୧୭୬୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଛାତ୍ରମାନେ ମେମୋରିୟାଲ୍ ନାମକ ଏକ ସାପ୍ତାହିକ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶ କଲେ । ତହିଁରେ ଗୀତ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟରେ ପ୍ରବନ୍ଧ ବାହାରୁ-ଥିଲା । ପତ୍ରିକାର ଲେଖକମାନେ ଶାସନକର୍ତ୍ତାମାନଙ୍କର ଅପ୍ରିୟ ହେଲେ ।

---

* ବ୍ୟବହାରାଜୀବ—ଉକିଲ, ବାରିଷ୍ଟର ।

ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡ ଦେଶର ଜୁରିକ୍ ସହରରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଜନ୍ମହୋଇ-
ଥିଲା । ବିଧବା ପତ୍ନୀ ଏବଂ ତିନଗୋଟି ଶିଶୁ ସନ୍ତାନ ରଖି ତାହାଙ୍କର
ପିତା ମରିଗଲେ । ପିତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁବେଳେ ତାଙ୍କୁ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ବୟସ
ହୋଇଥିଲା ; ତାଙ୍କର ମାତାଙ୍କର କେହି ସହାୟ ନ ଥିଲେ, ଏବଂ ସେ
ଅତି ଦୁଃଖରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ମନୁଷ୍ୟ କରିବାଲାଗି ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ ।
ତାହାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପରିଚାରିକା ଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁରବସ୍ଥାରେ ସେ
ତାହାର ବେତନ ଦେଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ଦାସୀ ତାହାଙ୍କୁ ପରି-
ତ୍ୟାଗ କଲା ନାହିଁ, ବିନାବେତନରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଇଥିଲା । ଜନନୀ
ଏବଂ ଏହି ଦାସୀର ଧର୍ମଭାବ ଶିଶୁ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ମନରେ ପିଲାଦିନରୁ
ଲାଗିରହିଥିଲା । ସ୍ୱାର୍ଥତ୍ୟାଗ, ସ୍ନେହ ଓ ଭକ୍ତି, ମିତବ୍ୟୟିତା, ଶ୍ରମଶୀଳତା,
ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ପେଷ୍ଟାଲଜି ପିଲାଦିନରୁ ଶିଖିଥିଲେ । ଦରିଦ୍ରତା
ହେତୁରୁ ତାଙ୍କୁ ଶାରୀରିକ କଷ୍ଟ ଭୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଥିଲା । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ
ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ଭୟରେ ମାତା ତାହାଙ୍କୁ ବ୍ୟାୟାମ କରିବାକୁ
ଦେଉ ନ ଥିଲେ ; ସୁତରାଂ ଏକୁଟିଆ ତାହାଙ୍କୁ ସମୟ କାଟିବାକୁ
ହେଉଥିଲା ; ସେହି ହେତୁରୁ ସେ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ହୋଇଥିଲେ, ମାତ୍ର
ଲଜ୍ଜାଳୁ ହୋଇ ଦଶଜଣଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ମିଳମିଶି ପାରୁ ନ ଥିଲେ । ସେ
ସମବୟସ୍କମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ମିଳିମିଶି ନ ପାରିବାରୁ କାର୍ଯ୍ୟକୁଶଳ ହୋଇ
ପାରୁ ନ ଥିଲେ, ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଉଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ବିଶେଷ
ଉନ୍ନତି କରିପାରି ନ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପିତାମହ ଜୁରିକ୍ ସହର ନିକଟ-
ବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରାମର ପାଦରି ବା ଧର୍ମଯାଜକ ଥିଲେ । ପେଷ୍ଟାଲଜି
ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମାବକାଶ କଟାଉଥିଲେ । ପିତାମହ ଯେତେବେଳେ
ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ୍ କରୁଥିଲେ ଅଥବା ନିଜ ଧର୍ମମଣ୍ଡଳୀ ମଧ୍ୟରେ
ଥିବା ବିଦ୍ୟାଳୟମାନ ପରିଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ବାଳକ
ପେଷ୍ଟାଲଜି ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଯାଉଥିଲେ । ଏତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କ
କଷ୍ଟମୟ ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର [illegible] ଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମିଥିଲା,

ଏବଂ ପିତାମହଙ୍କପରି ସେ ଜଣେ ଧର୍ମପ୍ରଚାରକ ହେବେ, ଏପ୍ରକାର ଚିନ୍ତା ତାହାଙ୍କ ମନରେ ଉଦିତ ହୋଇଥିଲା ।

[ପଠନାବସ୍ଥା]—୧୬ବର୍ଷ ବୟସରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଜୁରିକ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗମନ କଲେ । ସେଠାରେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଲୋକେ ସମାଜର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନୁହନ୍ତି । କି ଉପାୟରେ ସମାଜରେ ଅତ୍ୟାଚାର ନିବାରଣ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସରଳତା, ନିଃସ୍ୱାର୍ଥଭାବ ଏବଂ ପରହିତସାଧନର ଚେଷ୍ଟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇ-ପାରେ, ଏହାହିଁ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ଭାବନାର ବିଷୟ ଥିଲା । ଏହି ଭାବନାରୁ ଅବଶେଷରେ ସଂସ୍କାରର ସୂତ୍ରପାତ ହୋଇଥିଲା ।

ଏହିସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ସହାନୁଭୂତି ଜନ୍ମିଲା, ଏବଂ ସେ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛାତ୍ର କେତେକ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ସହିତ ମିଳିତହୋଇ ସମାଜ ସଂସ୍କାରର ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ସେ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ନିକଟରେ ଥରେ ଧର୍ମ ବିଷୟରେ ବକ୍ତୃତା କରିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ତହିଁରେ ସେ ଏତେ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ ଯେ, ପ୍ରଚାରକ ହେବାର ଅଭିଳାଷ ତାଙ୍କୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ତେତେବେଳେ ସେ ଆଇନ ପଢ଼ିବା ନିମନ୍ତେ ମନ ବଳାଇଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ବ୍ୟବହାରାଜୀବମାନେ * ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ କେବଳ ଧନୀମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ସୁତରାଂ ସେ କେବଳ ଦୁଃଖୀମାନଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ନିମନ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟକରିବାକୁ ସଙ୍କଳ୍ପ କଲେ । କିଛିକାଳ ଆଇନଶାସ୍ତ୍ର ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ । ୧୭୬୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଛାତ୍ରମାନେ ମେମୋରିୟାଲ୍ ନାମକ ଏକ ସାପ୍ତାହିକ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶ କଲେ । ତହିଁରେ ଗୀତ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟରେ ପ୍ରବନ୍ଧ ବାହାରୁ-ଥିଲା । ପତ୍ରିକାର ଲେଖକମାନେ ଶାସନକର୍ତ୍ତାମାନଙ୍କର ଅପ୍ରିୟ ହେଲେ ।

---

* ବ୍ୟବହାରାଜୀବ—ଓକିଲ, ବ୍ୟବସାୟୀ

ପେଷ୍ଟାଲଜି ଓ ତାହାଙ୍କର କେତେକ ବନ୍ଧୁ କଏଦ ହେଲେ, ଏବଂ ସେହି ଦିନଠାରୁ ସେ ଆଇନବ୍ୟବସାୟ ପରିତ୍ୟାଗ କରି କୃଷକ ହେବା ନିମନ୍ତେ ମନ ବଳାଇଲେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ନିୟମରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଇ ପାରିଲେ ଦୁଃଖୀମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତି ହୋଇପାରେ, ତେତେବେଳେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଏହି ଧାରଣା ଥିଲା । ୧୭୬୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସେ ବରନ ନଗରର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଜଣେ କୃଷକ ନିକଟକୁ ଗମନ କରିଥିଲେ । ତାହାଙ୍କ ନିକଟରେ କିଛିକାଳ ଅବସ୍ଥାନ କରି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କୃଷିବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷାକଲେ । ସେହି ବର୍ଷ ଅନାଶୁଲ୍‌ଥେସ୍ ନାମ୍ନୀ ଗୋଟିଏ ମହିଳା ସଙ୍ଗରେ ତାହାଙ୍କର ବିବାହ ସ୍ଥିର ହୋଇଥିଲା । ଏହି ମହିଳାଙ୍କ ବୟଃକ୍ରମ ତାହାଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ୭ ବର୍ଷ ଅଧିକ ଥିଲା । ପେଷ୍ଟାଲଜି ପରିହିତବ୍ରତ ବିଷୟରେ ଏହାଙ୍କୁ ଅନେକ ପତ୍ର ଲେଖିଥିଲେ । ଆନା ତାହାର ଉତ୍ତରରେ ସହାନୁଭୂତି ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ଏକବର୍ଷ ପରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାରୁ ଫେରିଆସି ପେଷ୍ଟାଲଜି କିଛି ଅର୍ଥ ଋଣ କରି ସେହି ଅର୍ଥଦ୍ୱାରା ଜୁରିକ୍ ନିକଟରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଭୂମି କିଣିଲେ ।

ସେଠାରେ ଗୃହ ନ ଥିବାରୁ ସେ ପ୍ରଥମେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଏକ ଗ୍ରାମରେ ବାସ କଲେ । ୧୭୬୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ସେପ୍ଟେମ୍ବରମାସ ୩୦ ତାରିଖରେ ତାହାଙ୍କର ବିବାହ ହେଲା, ଓ ତାହାର ଏକବର୍ଷ ପରେ ତାହାଙ୍କର ଏକମାତ୍ର ପୁତ୍ର ଜାତ ହୋଇଥିଲା । ସେ ତାହାଙ୍କର ଭୂମିରେ "ନଇହଫ୍" ଅର୍ଥାତ୍ "ନୂତନ ଖମାର ଘର" ନାମକ ଗୋଟିଏ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରାଇ ସେଠାକୁ ୧୭୭୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଉଠିଗଲେ । ଭୂମି ଯେତେ ଉର୍ବରା ହେବ ବୋଲି ସେ ମନରେ ଭାବିଥିଲେ ତାହା ତେତେ ଉର୍ବରା ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ, ଏବଂ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଧିକ ହୋଇଉଠିଲା । ସୁତରାଂ ତାହାଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥାର ଆଶାନୁରୂପ ଉନ୍ନତି ହେଲା ନାହିଁ । ଗୁରୁ କିଛିକାଳ ସେ ଭୂମିରେ ... ପରିଶ୍ରମ କଲେ, କିନ୍ତୁ

ସମସ୍ତ ପରିଶ୍ରମ ବୃଥା ହେଲା । ସେ ଭୂମିକୁ ଅଧିକ ଉର୍ବର କରିପାରିଲେ ନାହିଁ, ଏବଂ ତାହାଙ୍କର ଉଦ୍ୟମମାନେ ସର୍ବସ୍ୱ ଶେଷ କଲେ । ଯେଉଁମାନେ ତାହାଙ୍କୁ ଟଙ୍କା କରଜ ଦେଇଥିଲେ ସେମାନେ ସେହି ଟଙ୍କା ମାଗିଲେ । ପେଷ୍ଟାଲଜି ନିଃସ୍ୱ ହେଲେ, ତାହାଙ୍କର କେବଳ ସେହି ଗୃହଟି ଏବଂ ତାହାର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ମାତ୍ର ଭୂମି ଅବଶିଷ୍ଟ ରହିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଯେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁଷ୍ଠାନ କଲେ ତାହା ତାହାଙ୍କ ଭଳି ସାମାନ୍ୟ ଅବସ୍ଥାର ଲୋକ ପକ୍ଷରେ ନିତାନ୍ତ ଅବିବେଚନାର କାର୍ଯ୍ୟ ବୋଲିଯାଇପାରେ । ତାହାଙ୍କର କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ବିଫଳ ହୋଇଅଛି, ଯେଉଁ ସାମାନ୍ୟ ଅର୍ଥ ଥିଲା ତାହା ସୁଦ୍ଧା ନଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି, ଏଭଳି ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ତାହାଙ୍କର ଗୃହକୁ ଦରିଦ୍ର ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ଆଶ୍ରୟରେ ପରିଣତ କଲେ । ତାହାଙ୍କର ପୁତ୍ରଜନ୍ମ ପରେ ସେ ତାହାର ପ୍ରକୃତି ଆଲୋଚନା କରି ତାହାର ଶିକ୍ଷାବିଧାନ ନିମନ୍ତେ ଯେପରି ଯତ୍ନ କରି-ଥିଲେ ତଦ୍ୱାରା ଯାବତୀୟ ଦରିଦ୍ର ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ପିତାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରବୃତ୍ତି ତାହାଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଉଦିତ ହୋଇଥିଲା । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନ ଯେ ବିଶେଷରୂପେ ନିର୍ଭର କରେ, ଏହା ସେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝି ପାରିଥିଲେ । ସେହି ହେତୁରୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଏବଂ ଯତ୍ନ କରିବାପାଇଁ କେହି ନାହିଁ, ସେହିମାନଙ୍କୁ ସୁଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ସେ ବ୍ୟଗ୍ର ହୋଇ-ଥିଲେ । ଏହି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେ ତାହାଙ୍କର କ୍ଷୁଦ୍ର ଭୂମିରେ କର୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଘରେ ବୟନକାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାଉଥିଲେ । ତାହାଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ଯେ, ଶିଶୁମାନେ ନିଜ ପରିଶ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ଆପଣା୨ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପରି-ଧେୟ ଉତ୍ପାଦିତ କରି ପାରିବେ ଏବଂ ଯାହାକିଛି ବଳିବ ତାହା ବିକ୍ରୟ କରିବେ ଏବଂ ନିଜ ଗୃହକର୍ମ ମଧ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ କରିବେ ।

ଶିଶୁମାନେ ଯେତେବେଳେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି କେବଳ ସେହି ସମୟରେ ସେ ସେମାନଙ୍କୁ କଥାରେ କଥାରେ ଉପଦେଶ

ଯଥାର୍ଥ । ତାହାଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ, କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରାହିଁ ଉଚ୍ଚନୀତ ଲାଭ କରାଯାଏ, ଏବଂ ସେହି ନୀତ ଗ୍ରହଣ ବିଷୟରେ ସେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ।

୧୭୭୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଶୀତକାଳରେ ସେ କୋଡ଼ିଏଗୋଟି ଶିଶୁ ଘେନି କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ, ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ ସମୟପରେ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ତାହାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ହେଲା । ଏ ବିଷୟରେ ଅଗ୍ରସର ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସେ କେତେକଜଣ ବନ୍ଧୁଙ୍କ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ତାହାଙ୍କୁ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ନିକଟରେ ଆବେଦନ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଉପଦେଶ ଦେଲେ । ତାହାଙ୍କର ଆବେଦନ ଏବଂ ସାମୟିକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ଇସେଲିନ ନାମକ ଜଣେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ସମ୍ପାଦକଙ୍କ ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା ।

୧୭୭୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ତିନଗୋଟି ବିଷୟରେ ତାହାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟର ସଫଳତା ପ୍ରଚାର କରିଥିଲେ ।

(୧) ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ ବ୍ୟୟ ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟଦ୍ୱାରା ନିର୍ବାହିତ ହୋଇଅଛି ।

(୨) ଉତ୍କୃଷ୍ଟଖାଦ୍ୟଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ସୁସ୍ଥ ରଖାଯାଇଅଛି ।

(୩) ସେମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟକୁଶଳ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନୀତ ଶିକ୍ଷା-ଦେବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଅଛି ।

ଉକ୍ତ ତିନ ପ୍ରକାର ସଫଳତା ସତ୍ତ୍ୱେ, ତାଙ୍କ ଉଦ୍ୟମଭଙ୍ଗର ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇଥିଲା ।

(୧) କୌଣସି କୌଣସି ଶିଶୁ ନ କହି ପଳାଇଲେ ।

(୨) କୌଣସି କୌଣସି ଶିଶୁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଉନ୍ନତ ଏବ କାର୍ଯ୍ୟ-ଦକ୍ଷତା ଜନ୍ମିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କର ଅପଦାର୍ଥ ପିତାମାତା ସେମାନଙ୍କୁ ଘରକୁ ଫେରାଇ ନେଲେ ।

(୩) ଶସ୍ୟ ଜନ୍ମିଲା ନାହିଁ ଏବଂ ଶ୍ରମଜୀବୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଂକ୍ରାମକ-ରୋଗ ଦେଖାଗଲା ।

(୪) ମନ୍ଦଲୋକେ ତାହାଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମିଥ୍ୟାରଚନା କଲେ, ଏବଂ ଅବଶେଷରେ ତାହାଙ୍କ ଅଭିପ୍ରାୟ ମନ୍ଦବୋଲି ପ୍ରଚାର କଲେ ।

(୫) ଆୟ ବ୍ୟୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା ନ ଥିଲା ।

ଏହିସମସ୍ତ ଅସୁବିଧା ବଢ଼ିଉଠିଲା, ଏବଂ ଋଣର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଗଲା । ୧୭୮୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ଉଠାଇ-ଦେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ତାହାଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟଭଙ୍ଗ ହେଲା, ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ପାଖରେ ନିଜ ସ୍ତ୍ରୀ ଏବଂ ପୁତ୍ର ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ କେହି ରହିଲେ ନାହିଁ । ଏହି ସମୟରେ ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ (ଏଲିଜାବେଥନେଫ) ତାଙ୍କର ସେବା ଶୁଶ୍ରୂଷା କରି ତାହାଙ୍କୁ ଦୁରବସ୍ଥାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ସେହି ସ୍ତ୍ରୀଟି ବଡ଼ ବୁଦ୍ଧିମତୀ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷ । ସ୍ୱାର୍ଥ ଛାଡ଼ି, କିଛି ବେତନ ନ ନେଇ ନିଜ ପରିବାର ଜ୍ଞାନରେ ସେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ପତ୍ନୀର ସେବା କରୁଥିଲେ ଏବଂ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଇସେଲିନ୍ ମଧ୍ୟ ଏହି ସମୟରେ ମିତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ । ପେଷ୍ଟାଲଜି ହତାଶ ହେବା ସମୟରେ ସେ ତାହାଙ୍କୁ ଆଶା ଦେଇ ପୁସ୍ତକ ଲେଖିବା ନିମନ୍ତେ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥିଲେ । ତାହାଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ଅନୁସାରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ପ୍ରଥମେ ଯେଉଁ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ କରିଥିଲେ ତାହାର ନାମ "Evening Hour of a Hermit" ଅର୍ଥାତ୍ କୌଣସି ସନ୍ନ୍ୟାସୀର ସନ୍ଧ୍ୟାକାଳୀନ ସମୟ । ଏହି ପୁସ୍ତକ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପ୍ରବନ୍ଧମାଳା ମାତ୍ର । କୌଣସି କୌଣସି ପ୍ରବନ୍ଧ କେବଳ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବାକ୍ୟ ; ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା କିପରି ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତ ହୋଇ

ପାଣ୍ଡିବ ତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗ୍ରନ୍ଥକାରଙ୍କ ମତାମତ ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ଲୋକେ ସେତେବେଳେ ବେଶି ପରିମାଣରେ ପୁସ୍ତକଖଣ୍ଡି ଆଦର କରି ନ ଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତେ ତାହାଙ୍କର "Leonard and Gertrude" ଲିଓନାର୍ଡ୍ ଓ ଜର୍ଟ୍ରୁଡ୍ ନାମକ ପୁସ୍ତକର ପ୍ରଥମଭାଗ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକଖଣ୍ଡିକ ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡର କୃଷକମାନଙ୍କ ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବର୍ଣ୍ଣନାପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପନ୍ୟାସ । ସୁପରିଚାଳିତ ଗୃହଶିକ୍ଷା ଏବଂ ସୁତନ୍ତ୍ରିତ ରାଜନୈତିକ ସଂସ୍କାର ଦ୍ୱାରା କି ଉପକାର ସାଧିତ ହୋଇପାରେ, ତାହାହିଁ ଏହି ପୁସ୍ତକର ପ୍ରତିପାଦ୍ୟ ବିଷୟ । ନାନାବିଧ ସାମୟିକ ପତ୍ରିକାରେ ମଧ୍ୟ ତାହାଙ୍କ ପ୍ରବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଯେଉଁ ଧାରଣା ମନରେ ଜାତ ହୋଇଥିବାରୁ ପେଷ୍ଟାଲଜି ତାହାଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନ-ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ ତାହା ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡର ସମ୍ବାଦପତ୍ର-ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଚାରିତ ହେଲା । ସେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ, ଜୀବ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ନିହିତ ଥିବାରୁ ତାହାର ଦେହ କ୍ରମେ ବିକାଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଅଛି, ଶିଶୁ ମନରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଶକ୍ତି ନିହିତ ଅଛି । ଚିତ୍ତବୃତ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ସେହି ଶକ୍ତି-ବଳରୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ନିୟମରେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବିକାଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ସୁତରାଂ ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀ ଏହି ନିୟମର ଅନୁବର୍ତ୍ତୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ନିଜ ପୁତ୍ରକୁ ଶିକ୍ଷାଦେବାବେଳେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଶିଶୁଚରିତ୍ରର ସେଉଁ ଯେଉଁ ବ୍ୟାପାର ପରିଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ ତାହା ସେ ନିଜ ଦୈନନ୍ଦିନ ବିବରଣରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଅଛନ୍ତି । ଅତି ଶୈଶବାବସ୍ଥାରେ କିପରି ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିବା ତାହାଙ୍କର ଅଭିମତ, ତାହା ସେହି ପୁସ୍ତକରୁ ନିମ୍ନରେ ଅନୁବାଦିତ ହେଲା :—

(କ) ଶିଶୁକୁ ପଦାର୍ଥର ବର୍ଣ୍ଣନା ଶୁଣାଇବା ଆଗରୁ ତାହାକୁ ସେହି ପଦାର୍ଥହିଁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ।

(ଖ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ନ ହେବା

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଶୁକୁ ସେହି ପଦାର୍ଥର ନାମ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । କାରଣ ପଦାର୍ଥକୁ ଭଲରୂପେ ଚିହ୍ନିବା ପୂର୍ବରୁ ତାହାର ନାମଜ୍ଞାପକ ଶବ୍ଦ ଶିଖିଲେ ଶିଶୁର ମନରେ ସେହି ଶବ୍ଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭ୍ରମାତ୍ମକ ଧାରଣା ବଦ୍ଧମୂଳ ହୋଇପାରେ ।

(ଗ) ଶିଶୁର ଅନୁକରଣପ୍ରିୟତାର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ସେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଦେଖିବ ତାହାକୁ ତାହାର ଛବି ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ । ଛବି ଭଲରୂପେ ଅଙ୍କନ କରି ନ ପାରିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ, କାରଣ ଆଉ କିଛି ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ତଦ୍ୱାରା ସେ ଅନ୍ତତଃ ସ୍ଥିରଭାବରେ ବସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଶିଖିବ ।

(ଘ) ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାଲାଗି ଶିଶୁକୁ ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି ଦେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ସେ ତହିଁରେ ତାହାର ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ । ପ୍ରଜାପତି ଓ କୀଟ ପତଙ୍ଗାଦି ସଂଗ୍ରହ କରି ସେ ଅଧ୍ୟବସାୟ-ସହ ସେ-ଗୁଡ଼ିକର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ କରିବ । ଏହିପରି କାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ଆୟୋଜନ ବୋଲାଯାଏ, ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ଆଳସ୍ୟ ଓ ମୂଢ଼ତା ଜନ୍ମିପାରେ ନାହିଁ । ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ପ୍ରଥମରୁ ପୁସ୍ତକ ନ ପଢ଼ି ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷାକରିବ ।

(ଙ) ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ସୁଖର ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟତ୍ୱର ହାନି ହୁଏ ତାହା ଶିକ୍ଷାନାମର ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେ । ଆନନ୍ଦ, ଆଗ୍ରହ, ଉତ୍ସାହ ଓ ସୁଖ ଜ୍ଞାନର ସହଚର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅଳ୍ପକାଳ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପରେ ନୂତନ କୁତୂହଳ, ନୂତନ ଆନନ୍ଦ ମିଳିବାର ଆଶା ଥିଲେ ଅନୁସନ୍ଧାନରେ ଉଦ୍ୟମ-ଭଙ୍ଗ ହୁଏ ନାହିଁ ।

(ଚ) ଶିଶୁର ପାଠୋନ୍ନତି ନିମନ୍ତେ ଅତି ବ୍ୟଗ୍ର ହେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ । ଜ୍ଞାନର ସୋପାନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦକୁ ଦୃଢ଼ରୂପେ ସ୍ଥାପନ

କରୁଁ କରୁଁ ଅଗ୍ରସର ହେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଜ୍ଞାନ ଧାରାବାହକ, ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଛ) ଶିଶୁକୁ ବାହାରକୁ ନେଇଯାଇ ପ୍ରକୃତି ସଙ୍ଗେ ପରିଚିତ କରାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ପର୍ବତ ଉପରକୁ, ଉପତ୍ୟକାକୁ ନେଇଯାଇ ତାହାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବ । କିନ୍ତୁ ସେ ସେଠାରେ ତୁମ୍ଭଠାରୁ ଶିକ୍ଷାଗ୍ରହଣ ନ କରି ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଶିକ୍ଷା କରୁ । ପକ୍ଷୀ ଗାନକଲେ ଅଥବା ପତଙ୍ଗ ସମ୍ମୁଖକୁ ଆସିଲେ, ପକ୍ଷୀ ବା ପତଙ୍ଗ ଶିଶୁକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତୁ, ତୁମ୍ଭେ କେବଳ ନୀରବ ହୋଇ ତାହା ଦେଖ ।

(ଜ) ଅଧ୍ୟୟନ ସକାଶେ ନିରୂପିତ ସମୟରେ ଶିଶୁ ନିଶ୍ଚୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବ, କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହାର ଅନ୍ୟଥା ହେବ ନାହିଁ । ଅଧ୍ୟୟନର ସମୟ ଅଳ୍ପ ହେବା ଉଚିତ, କିନ୍ତୁ ତହିଁରୁ ଅବ୍ୟାହତି ପାଇବା ନିମନ୍ତେ ଶିଶୁର ଯେପରି ଆଦୌ ଆଶା ନ ରହିବ ।

(ଝ) ଯେଉଁ ପିତା ଜ୍ଞାନୀ ଏବଂ ନ୍ୟାୟପରାୟଣ ସେହି କେବଳ ଶିଶୁକୁ ଆଜ୍ଞା ଦେବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ । ପିତା ଯେପରି କେବେହେଁ ଶିଶୁକୁ ଅନାବଶ୍ୟକ, ଅଯଥା ବା ଯଥେଚ୍ଛା ଆଜ୍ଞା ଦେବେ ନାହିଁ । ଶିଶୁପକ୍ଷରେ କଣ କଣ କରିବା ଉଚିତ ତାହା ତାହାକୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଇଦେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ନ ହେଲେ ଅଜ୍ଞାନତାବଶତଃ ସେ କୌଣସି ଦୋଷ କରି ତର୍ଜ୍ଜନା ପାଇପାରେ ।

(ଞ) ସନ୍ତାନ ପକ୍ଷରେ ପିତାଙ୍କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଶ୍ୱାସ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁ ଯେବେ ଅନିଷ୍ଟକର କୌଣସି ବିଷୟ ନିମନ୍ତେ ବାରମ୍ବାର ପ୍ରାର୍ଥନା କରେ ତେବେ ତାହାର ଶେଷଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାହାକୁ ସତର୍କ କରାଇଦେବା ଉଚିତ ।

ଗୋଥୃଡଜର୍ବ୍ଲୁଟ ନାମକ ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ପ୍ରବନ୍ଧମାନଙ୍କରୁ ସଙ୍କଳିତ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ମତ ।

(କ) ଯେପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମାନୁସାରେ ବୀଜରୁ ଉଦ୍ଭିଦ କ୍ରମେ

ବିକାଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ମନୁଷ୍ୟର ମନ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ ଅନୁସାରେ କ୍ରମେ ବିକାଶ ପ୍ରାପ୍ତହୁଏ ।

(ଖ) ଗୃହକାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁ କରୁ ଶିଶୁର ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କଣ ତାହା ପିତାମାତାମାନେହିଁ କେବଳ ଭଲରୂପେ ବୁଝନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେହିଁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗ୍ୟତମ ଶିକ୍ଷକ । ପ୍ରକୃତ ଅଭାବର ମୋଚନ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ସେହି ହେତୁରୁ ଏହା ପ୍ରକୃଷ୍ଟରୂପେ ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଦୃଢ଼ତମ ଭିତ୍ତି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପର କ୍ରମନ୍ତେ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଏଥିପ୍ରତି ଶିଶୁର ଚିତ୍ତ ଅକୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବସ୍ତୁରଶକ୍ତିର ପରଚାଳନା ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ବନ୍ଧୁ ବୈଚିତ୍ର୍ୟ-ପୂର୍ଣ୍ଣ । ଶିଶୁକୁ ବଶ୍ୟତା, ନିଃସ୍ୱାର୍ଥତା, ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ତାହାକୁ ଗୃହକାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ କରିବା ଛଡ଼ା ତାହାପ୍ରତି ଆଉକିଛି କରି-ବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଗୃହଚର୍ଯ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଉପଦେଶ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମନୋହର ପୁସ୍ତକ ବା ଚିତ୍ରଫଳକ ଏହାର ସ୍ଥାନାଧିକାର କରିପାରେ ନାହିଁ । ଅତି ମନୋହର ଚିତ୍ରରେ ସୁଦ୍ଧା ଅପ୍ରାକୃତିକ ବିଷୟ, ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନରେ ନିତନିତ ଯେ ସମସ୍ତ ସୁଖ ଦୁଃଖ ଓ ଆମତ୍ୟାଗର କାହାଣୀ ଅଛି ତହିଁରେ ଅପ୍ରାକୃତ କିଛିହିଁ ନାହିଁ ।

ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀକାଳର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କଠାରୁ ତାଙ୍କର ପ୍ରଭେଦ ଏହି ଯେ, ତାହାଙ୍କ ମତରେ ଶିଶୁଚରିତ୍ରର କ୍ରମ ବିକାଶ ଏବଂ ଗାଛାଙ୍କୁରର କ୍ରମବିକାଶ ଏକ ନିୟମଦ୍ୱାରା ସାଧିତ ହୁଏ । ତାଙ୍କ ମତରେ ଶିଶୁଚରିତ୍ର ଉପରେ ଶିକ୍ଷା ଓ ନୀତିର କାଳ୍ପନିକ ସୌଧ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଶିକ୍ଷକର କାର୍ଯ୍ୟ ନୁହେଁ ; କିନ୍ତୁ ଶିଶୁର ମନରେ ଯେସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ନିହିତ ଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ ସ୍ୱଭାବତଃ ବିକାଶପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ଏବଂ ଶିଶୁକୁ ମନୁଷ୍ୟତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରେ । ପଥପ୍ରଦର୍ଶନ, ଉତ୍ସାହଦାନ ଓ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଦୂରୀକରଣୋପାୟ ବିଧାନ କରି ସେହି ଶକ୍ତିମାନଙ୍କର ବିକାଶ ବିଷୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାହିଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ।

ମାନବ ଯେଉଁସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଓ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରେ ତାହା ତାହାର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟର ବିକାଶ ମାତ୍ର । ତାହାର ସ୍ୱଭାବର କ୍ରମ-ସ୍ଫୁରଣ ଦ୍ୱାରା ଏହି ବିକାଶ ସାଧିତ ହୁଏ । ପେଷ୍ଟାଲଜ ଯାହାକିଛି ଲେଖିଯାଇଅଛନ୍ତି, ଯାହାକିଛି ଭାବୁଥିଲେ ବା କରୁଥିଲେ ତାହାର ମୂଳରେ ଏହି ଗୀତ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସେ ସର୍ବଦା ଉଦ୍ଭିଦର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧନ ସହିତ ମାନବଶିକ୍ଷାର ତୁଳନା କରୁଥିଲେ । ତାହାଙ୍କ ଚକ୍ଷୁରେ ଏହି ଦୁଇ ବ୍ୟାପାରରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସାଦୃଶ୍ୟ ଥିଲା । ଶିକ୍ଷା ଶିଶୁର ନିଜ କାର୍ଯ୍ୟର ଫଳ । କାର୍ଯ୍ୟମାନଙ୍କର ଅନୁଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତିର ବିକାଶହିଁ ଶିକ୍ଷା । ଏହି କର୍ମମାନ ଏପରି ଯେ, ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତି ଗୋଟି ସ୍ୱଭାବତଃ ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ କର୍ମର ଅନୁଗାମୀ ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ କର୍ମର ପଥପ୍ରଦର୍ଶକ । ଶିକ୍ଷକ କେବଳ ଉତ୍ସାହ ଓ ଉପଦେଶ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଆତ୍ମବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

୧୭୮୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫରାସୀ ରାଷ୍ଟ୍ରବିପ୍ଳବ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲା, ଏବଂ ତାହାର ଫଳରୁ ଫ୍ରାନ୍ସଛଡ଼ା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୌଣସି କୌଣସି ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା । ଏହି ରାଷ୍ଟ୍ରବିପ୍ଳବ ହେତୁରୁ ସ୍ୱିଜରଲାଣ୍ଡର ଶାସନରୀତି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେଲା । ଏହି ଦେଶଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ସ୍ୱାଧୀନ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଏହି ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ "କ୍ୟାନ୍‌ଟନ୍" (Canton) କହନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ କ୍ୟାନ୍‌ଟନ୍ ନୂତନ ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରହଣ କଲା, କିନ୍ତୁ ଉନ୍‌ଟେରୱାଲଡେନ୍ ନାମକ କାଥଲିକ୍ କ୍ୟାନ୍‌ଟନ୍‌ଟି ତାହା ଗ୍ରହଣ କଲା ନାହିଁ । ଏହି କାରଣରୁ ସର୍ବସାଧାରଣ ବିଦ୍ରୋହୀ ହେଲେ । ଫରାସୀ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ ବିଦ୍ରୋହୀ କ୍ୟାନ୍‌ଟନ୍‌ଟିକୁ ବଳପୂର୍ବକ ବଶୀଭୂତ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସୈନ୍ୟ ପଠାଇଲେ । ସୈନ୍ୟମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ ସୁଦ୍ଧା କି ଶିଶୁ, କି ବୃଦ୍ଧ, କି ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ କାହାରିକୁ ଛାଡ଼ିଲେ ନାହିଁ । ରାଜଧାନୀ ଷ୍ଟାନ୍‌ସ୍ ନଗରରେ ଭୀଷଣ ହତ୍ୟାକାଣ୍ଡ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲା । ବହୁ ପରିବାର ନିଃସହାୟ ହେଲେ, ବହୁଶିଶୁ ମାତୃହୀନ ହେଲେ । ସେତେବେଳେ ଫରାସୀ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ ଏହି ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ନିମନ୍ତେ

କ ଉପାସ୍ଥ ଚନ୍ଦ୍ରାକର ଷ୍ଟାଏନ୍ସ୍ ନଗରର ବାହାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରି ତହିଁରେ ଯଥାସମ୍ଭବ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶିଶୁଙ୍କୁ ଆଶ୍ରୟ ଦେଇଥିଲେ, ଏବଂ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ଏହି ଅନାଥାଶ୍ରମର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପଦରେ ନିଯୁକ୍ତ କରିଥିଲେ ।

[ଷ୍ଟାଏନ୍ସ୍ । ୧୭୯୮]—ପେଷ୍ଟାଲଜି ମହା ଉଦ୍ୟମ ଓ ଆଗ୍ରହ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ୧୭୯୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଜାନୁଆରୀମାସ ମଧ୍ୟରେ ସେ ପଞ୍ଚାଶଗୋଟି ବାଳକ ବାଳିକା ଭର୍ତ୍ତି କରିଥିଲେ, ଏମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥା ଅତିଶୟ ଶୋଚନୀୟ ଥିଲା—ସମସ୍ତେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅପରିଷ୍କୃତ ଓ ମୂର୍ଖ, ଅନେକେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ଏବଂ କେତେକ କଦାଚାରୀ । କେବଳମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଦାସୀର ସାହାଯ୍ୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଏମାନଙ୍କର ଅଶନ, ବସନ, ଶାରୀରିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ସଦାଚାରଶିକ୍ଷା ଏବଂ ମାନସିକ ଉନ୍ନତିର ବିଧାନ କରିଥିଲେ । ଫେବ୍ରୁଆରୀ ମାସରେ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ କର୍ମଚାରୀମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ, ଏବଂ ଅନାଥମାନଙ୍କର ଅତି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟରୂପେ ଉନ୍ନତି କରିଥିବା ବିଷୟ ଲେଖି ଯାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ନାନା ଅସୁବିଧା ଭୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା :—

(୧) କ୍ୟାନ୍‌ଟନ୍‌ଟି କ୍ୟାଥଲିକ୍ ଧର୍ମାବଲମ୍ବୀ ଓ ରକ୍ଷଣଶୀଳ, ପେଷ୍ଟାଲଜି ପ୍ରୋଟେଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଧର୍ମାବଲମ୍ବୀ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଘୃଣିତ ଶାସନତନ୍ତ୍ରର ପ୍ରତିନିଧି ।

(୨) ପ୍ରାଚୀନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷିତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ତାହାଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର ମତ ବୁଝିପାରିଲେ ନାହିଁ, ଏବଂ ତାହାଙ୍କୁ ବାତୁଳ ବୋଲି ବୋଧ କଲେ ।

ଯୁଦ୍ଧର ଅବସାନ ନ ହେବାରୁ ଅନାଥାଶ୍ରମଟି ଉଠାଇଦିଆଗଲା ଏବଂ ତହିଁର ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ସାମରିକ ହସପିଟାଲରେ ପରିଣତ ହେଲା ।

(ଜୁନ ୧୭୯୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ)

ଷ୍ଟ୍ୟାନ୍‌ଜ୍‌ନଗର ପରିତ୍ୟାଗକରି ପେଷ୍ଟାଲଜି ବୁର୍ଗଡ଼ର୍ଫ ନଗରର ଏକ ନାଗରିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାଲାଗି ଅନୁମତି ପାଇବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ଜଣେ ଚର୍ମ୍ମକାରର ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଥିଲା । ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ସେଠାରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ଅନୁମତି ଦେଲେ । ପ୍ରାଚୀନ ରୀତିର ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀରେ ଘୃଣା ପ୍ରକାଶ କରି ସ୍ୱୀୟ ନୂତନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଏବଂ ବିଶେଷତଃ ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ଦ୍ୱାରା ଧର୍ମ୍ମ-ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଅବହେଳା କରିବାରୁ ଚର୍ମ୍ମକାର ଓ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଭିଭାବକମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ନିନ୍ଦା ପ୍ରଚାରିତ ହେଲା, ସୁତରାଂ ସେ ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲେ । ଅବଶେଷରେ ତାହାଙ୍କର ମିତ୍ରମାନେ ତାହାଙ୍କୁ ଏକ ନାଗରିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିମ୍ନତମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିକ୍ଷକ ପଦରେ ନିଯୁକ୍ତ କରାଇଲେ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବୟସ ୫ ବର୍ଷଠାରୁ ୮ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିବାରୁ ତାହାଙ୍କର ଶିକ୍ଷାରୀତି ଅତିଶୟ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇଥିଲା । ତତ୍ପରେ ତାହାଙ୍କୁ ଏକ ଉଚ୍ଚତର ଶ୍ରେଣୀର ଭାର ଦିଆଗଲା । ସେହି ଶ୍ରେଣୀରେ ୭୦ ଜଣ ଛାତ୍ର ଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ବୟସ ୭ ଠାରୁ ୧୫ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିଲା । ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ସେ ତେତେ ସଫଳତା ଲାଭ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ ; କାରଣ,—

(୧) ତାହାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦାନର ପଥ ଖୋଜିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା, ତାହାଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନର ରୀତି ଦେଖି ବୋଧହେଉଥିଲା ଯେ କି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ ଭଲ ହେବ, ସେ ତାହାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରୁଅଛନ୍ତି ।

(୨) ତାହାଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନପଦ୍ଧତି ଅତି ଶିଶୁକାଳର ଉପଯୋଗୀ ଥିଲା ।

(୩) ବୟସ୍କ ଛାତ୍ରମାନେ ତାହାଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନ ବାଲକୋଚିତ, * ତାହାର ପଦ୍ଧତି ଅସଙ୍ଗତ ବୋଲି ମନେକରୁଥିଲେ ଏବଂ ତାହାଙ୍କର ବାତ୍ୟାକୃତ ଦେଖି ଉପହାସ କରୁଥିଲେ ।

କସ୍ପୃତକାଲପରେ ଅପରମିତ ପରଶ୍ରମ ଓ ବନ୍ଧୁଜନଜତ ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା ଦ୍ୱାରା ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟଭଙ୍ଗ ହେଲା ଏବଂ ସେ କ୍ରମେ ଦୁର୍ବଲ ହୋଇପଡ଼ିଲେ । ଏଥିପୂର୍ବେ ଷ୍ଟ୍ୟାନ୍‌ଜ୍ ନଗରରେ ଯେପ୍ରକାର ବିପଦ ଘଟିଥିଲା, ୧୭୯୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସ୍ୱିଜରଲାଣ୍ଡର ପୂର୍ବ ପ୍ରଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ବିପଦ ଘଟିଲା । ବୁର୍ଗଡ଼ର୍ଫ ନଗରର ଅଧିବାସୀମାନେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ ଗୃହରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅସହାୟ ଶିଶୁଙ୍କୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସମ୍ମତ ହେଲେ । ସେମାନେ ସ୍ଥିର କଲେ ଯେ ଏହି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ରଖିବା ଉଚିତ । ହାର୍ମ୍ୟାନ୍ କ୍ରୁସି ନାମକ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି ଶିକ୍ଷକ ମନୋନୀତ ହେଲେ । କ୍ରୁସି ୧୮୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ବୁର୍ଗଡ଼ର୍ଫ ସହରରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲେ । ତାହାଙ୍କର ସ୍ୱୀୟ ଜୀବନର ଅଭିଜ୍ଞତା, ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସହାନୁଭୂତି, ଶିକ୍ଷକତାକାର୍ଯ୍ୟରେ ସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରବୃତ୍ତି ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଳୟରେ ଯତ୍ନ ଓ ଦକ୍ଷତା ଥିବାରୁ, ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଶିକ୍ଷାନୀତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାହାଙ୍କର ପୂର୍ବରୁ ଜ୍ଞାନ ନ ଥିଲେହେଁ ସେ କୌଣସି କୌଣସି ବିଷୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ସହିତ ଏକମତ ହୋଇଥିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁର୍ହେଁ ମିଳିତ ଭାବରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇ ଏକତ୍ର ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ । ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରୁ କିଛିଦିନପରେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସ୍ଥାନ ହେଲାନାହିଁ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରେ ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏକତ୍ର ଶିକ୍ଷାଦେବାରେ ଅସୁବିଧା ବୋଧହେଲା । ଏହିହେତୁରୁ ପେଷ୍ଟାଲଜ ଟବ୍ଲର ଓ ବସ୍ (Tobler and Buss) ନାମକ ଆଉ ଦୁଇଜଣ ଶିକ୍ଷକ ନିଯୁକ୍ତ କରିଥିଲେ । ଏବଂ ତାହାଙ୍କର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ମିତ୍ରମାନେ ବୁର୍ଗଡ଼ର୍ଫ ଦୁର୍ଗର କେତେଗୁଡ଼ିଏ କୋଠରି ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟବହାର କରିବାଲାଗି ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟଙ୍କଠାରୁ ଅନୁମତି ଅଣାଇଦେଇଥିଲେ ।

ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଶିକ୍ଷାବନ୍ଧୁ ସମିତି (Society of the Friend of Education) ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିଦର୍ଶନ କରି ମନ୍ତବ୍ୟ

ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ଲିଖନ, ପଠନ, ବନା ଏବଂ ସ୍ୱଭାବରେ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଉନ୍ନତ କରୁ ଅଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଗୁରବର୍ଷରେ ଯେତେ ଶିଖନ୍ତି, ଏମାନେ ୬ ମାସରେ ତଦ-ପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଶିଖିଅଛନ୍ତି । ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖି ସେମାନଙ୍କୁ ବୋଧ ହୋଇଥିଲା ଯେ, ଶିକ୍ଷକମାନେ ସୁଦ୍ଧା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସହିତ ନିୟମାନୁବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରୁଅଛନ୍ତି । ଏହା ଦେଖି ସେମାନେ ବଡ଼ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲେ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ପଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗୀତ ଗାଉଥିଲେ ଏବଂ ଅଙ୍ଗଚାଳନା (Drill) କରୁଥିଲେ ; ଭଲରୂପେ ଅକ୍ଷର ପଢ଼ିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏକସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ନେଇପାରିବାର ଉପଯୋଗୀ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷର ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ଲେଖିବା ଲାଗି ଛାତ୍ରମାନେ ସ୍ଲେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଗଣିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟ ଶିଖିବାଲାଗି ସେମାନେ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ତତ୍ତ୍ୱଦର୍ଶକମାନେ ଏସମସ୍ତ ଦେଖି ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ବିଜ୍ଞତା ପ୍ରଶଂସା କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ, ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରଥମେ ପଦାର୍ଥ ଦେଖି ସ୍ୱ ସ୍ୱ ଇନ୍ଦ୍ରିୟମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରନ୍ତି, ତତ୍ପରେ ପଦାର୍ଥ ନ ଦେଖି ସେହି ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ସେହିଜାତୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଯାହା ହୁଏ ତାହା ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି । ଏହିପରି ବିଷୟଗତ ସଂସ୍କାରରୁ ସେମାନଙ୍କର ନିର୍ବିଷୟ ସଂସ୍କାର ଜାତ ହୁଏ । ପେଷ୍ଟାଲଜି ଏହିପରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତିର ଅନୁସରଣ କରିଅଛନ୍ତି । ମନ୍ତବ୍ୟର ଶେଷଭାଗରେ ସେମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଯେ, ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀ ସୁଇ-ଜର୍ଲାଣ୍ଡରେ ସର୍ବତ୍ର ପ୍ରଚଳିତ ହେଉ, ଏବଂ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବା ନିମିତ୍ତ "ଟ୍ରେନିଂ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ" ପରିଣତ ହେଉ ।

ଏହି ମନ୍ତବ୍ୟର ଫଳସ୍ୱରୂପ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ ଏବଂ ସର୍ବସାଧାରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଅର୍ଥ-ସାହାଯ୍ୟ କଲେ । ତଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟାଳୟର ସମସ୍ତ ଅଭାବ ଦୂର ହେଲା । ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜିଙ୍କର ଶିକ୍ଷା-ପ୍ରଣାଳୀ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା ; କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟ ସାଢ଼େ-ତିନ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକକାଳ ସ୍ଥାୟୀ ହୋଇ ନ ଥିଲା । ଯେଉଁ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ ଏହାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ତାହାର ବିଲୋପ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟ ଉଠିଗଲା । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଖ୍ୟାତନାମା ବ୍ୟକ୍ତି ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଦେଖିବାକୁ ଆସିଥିଲେ, ଏବଂ ଏହାର ସୁଖ୍ୟାତି ସମଗ୍ର ଇଉରୋପରେ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇଥିଲା ।

[ଇଭେର୍ଡୁନରେ * ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜି] ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜି ମୁନ୍ଶେନ ବୁକ୍ସିରେ କିଛି ସମୟ ରହିବା ପରେ ଇଭେର୍ଡୁନରେ ବାସ କରିଥିଲେ । ଯାବଜ୍ଜୀବନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ନିମନ୍ତେ ନଗରବାସୀମାନେ ତାହାଙ୍କୁ ଏକ ପ୍ରାଚୀନ ଦୁର୍ଗ ଦେଇଥିଲେ, ଏବଂ ସେଠାରେ ସେ ସହକାରୀ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସହିତ ପୁଣି କାର୍ଯ୍ୟାରମ୍ଭ କଲେ । ବୁର୍ଗଡର୍ଫରେ ଯେତେ ଛାତ୍ର ମିଳିଥିଲେ, ଏଠାରେ ଶୀଘ୍ର ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଛାତ୍ର ମିଳିଲେ, ଏବଂ ନାଡ଼େରେର ଓ ସ୍ମିଟ୍ ନାମକ ଦୁଇଜଣ ନୂତନ ସହକାରୀ ଶିକ୍ଷକ ମଧ୍ୟ ମିଳିଥିଲେ ।

ଏହି ସ୍କୁଲର ପ୍ରଧାନ ୨ ବିଶେଷତ୍ୱ ଏହି :—

(୧) ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ପାଠ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ସ୍ୱାଧୀନତା ।

(୨) ଶାରୀରିକ ଅଙ୍ଗଚାଳନାର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ବାହାରକୁ ବୁଲିଯିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

---

* Yverdun ଇଭେରଡ୍ୟୁଁ, ଇଭେର୍ଡ୍, ଇଭେର୍ଡୁନ୍, ଇଭର୍ଡନ ପ୍ରଭୃତି ନାନାପ୍ରକାର ଉଚ୍ଚାରଣ ଥିବାରୁ ଇଭେର୍ଡୁନ ଲେଖାଯାଇଅଛି ।

(୩) ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସହିତ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଏକତ୍ର ଅବସ୍ଥାନ, ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ କ୍ରୀଡ଼ା ଓ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗଦାନ, ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଗୃହସଦୃଶ କରିବା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରର ସ୍ୱଭାବ ପୃଥକ୍‌ରୂପେ ଜାଣିବା ନିମନ୍ତେ ସର୍ବପ୍ରକାର ଚେଷ୍ଟା କରିବା ।

(୪) ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଭୂଗୋଳପାଠ ଓ ଜ୍ୟାମିତିର ତଥ୍ୟସମୂହ ନିଜେ ନିଜେ ପ୍ରକୃତିରୁ ପୁନର୍ବାର ଆବିଷ୍କାର କରି ପାରିବେ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରକୃତିର ସାହାଯ୍ୟ ନେବା ।

(୫) ସମସ୍ତ ମାନସିକ କ୍ରିୟାର ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଖ୍ୟା, ଭାଷା ଓ ଆକୃତି ଏହି ତିନିଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରିବା ।

(୬) ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀରେ ହସ୍ତଶିଳ୍ପର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ କଳ୍ପିତ ହୋଇଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ହେବାରୁ ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଶେଷରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ । ଉଦ୍ୟାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକରିବା, ବହିବାନ୍ଧିବା, ଜ୍ୟାମିତିଶିକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ରେ * ଆଦର୍ଶ ନିର୍ମାଣ କରିବା, ଏବଂ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଏହିସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପକାର୍ଯ୍ୟ ଶିଶୁମାନେ ଭଲରୂପେ ଶିଖିପାରିଥିଲେ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅସୁବିଧା ।

(୧) ବିଦ୍ୟାଳୟର ସମ୍ପଦ ବିପଦର କାରଣ ହୋଇଥିଲା । ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବଢ଼ିଗଲା ଯେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗୃହତୁଲ୍ୟ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅସମ୍ଭବ ହେଲା । ଏହାଛଡ଼ା ଛାତ୍ରମାନେ ନାନାଦେଶରୁ ଏବଂ ସମାଜର ନାନାସ୍ତରରୁ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କର ଭାଷା, ନୈତିକ ଅବସ୍ଥା, ଅଭ୍ୟାସ ଏବଂ ଆଦମ ସଂସ୍କାର ବିଭିନ୍ନ ଥିଲା । ତଥାପି ପେଷ୍ଟାଲଜି ସମସ୍ତଙ୍କର ପିତୃତୁଲ୍ୟ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଦେଖି ପାରିଲେ ଯେ ତାହା ଅତି କଠିନ କାର୍ଯ୍ୟ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ

* ଚାଦରର ଶକ୍ତ କାଗଜ କିନ୍ତୁ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ମୋଟା ।

ଶାସନ କରିବା ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ସ୍ବଭାବ ଏବଂ ଚରିତ୍ର ଅବଗତହେବା ସ୍ବୟଂ ପେଷ୍ଟାଲଜ୍‌ଜି କିମ୍ବା ତାହାଙ୍କ ସହ-କାରୀମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇ ଉଠିଲା । ନାନାପ୍ରକୃତିର ବହୁସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ନେହାଭିତ୍ତିକ ଗୃହଶାସନ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ କରିବା ଅସମ୍ଭବ ହେବାରୁ କ୍ରମଶଃ ସେପ୍ରକାର ଶାସନ ବିଲୁପ୍ତ ହେଲା ; କିନ୍ତୁ ତାହାର ପରିବର୍ତ୍ତରେ ବିଦ୍ୟାଳୟର କଠୋରତର ଶାସନ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ନ ହେବାରୁ ଛାତ୍ରଜୀବନର ଅବନତି ହୋଇ ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ସ୍ବେଚ୍ଛାଚାରୀ ଲୋକ-ନିବାସରେ ପରିଣତ ହେଲା ।

ଏହାଛଡ଼ା ବିଦ୍ୟାଳୟର ସୁଖ୍ୟାତି ଶୁଣି ଅନେକ ଲୋକ ଏହାକୁ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାଲାଗି ଆସୁଥିଲେ, ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଆଗମନ ହେତୁରୁ ଯେଉଁ ଉତ୍ତେଜନା ଏବଂ ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଘଟୁଥିଲା ତାହା ମଧ୍ୟ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅନିଷ୍ଟର କାରଣ ହେଲା ।

(୬) ପେଷ୍ଟାଲଜ୍‌ଜିଙ୍କ ସହକାରୀମାନଙ୍କର, ବିଶେଷତଃ ନୀଡ଼େରେର୍ ଏବଂ ସ୍ମିଠ୍ ଏହି ଦୁହିଁଙ୍କ ମନ ମିଳିଲା ନାହିଁ ।

(୭) ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସାଧାରଣଙ୍କ ମତାମତ ପ୍ରଥମେ ଅନୁକୂଳ ଥିଲେହେଁ ପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ହୋଇଥିଲା । କେହି କେହି କହିଲେ, ପେଷ୍ଟାଲଜ୍‌ଜିଙ୍କ ମତ ନୂତନ ନୁହେ, କେହି କେହି କହିଲେ, ତାହା ପ୍ରୟୋଗ କରିବାର ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେ । କେହି କେହି ଅବା ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିଚାଳନାର ଦୋଷ ଦେଖାଇଦେଲେ—କହିଲେ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ-ତାଲିକା ଉପରେ ଅତିଅଧିକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରାଯାଏ, ଗଣିତଶାସ୍ତ୍ର ପ୍ରତି ଅଯଥା ମନୋଯୋଗ ଦିଆଯାଏ, ଏବଂ କୌଣସି ଶୃଙ୍ଖଳା ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଦୋଷ ସ୍ବୀକାର କରି ପ୍ରତିକାର କରିବାର ଚେଷ୍ଟା ନ କରି ପେଷ୍ଟାଲଜ୍‌ଜି ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ସହକାରୀମାନେ ଆତ୍ମପକ୍ଷ ସମର୍ଥନର ଚେଷ୍ଟା କରି ବିପକ୍ଷମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ବହୁବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲିଟିଯୁଦ୍ଧ କରିବାକୁ

ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ଏଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟାଳୟର ସୁଖ୍ୟାତି ବଢ଼ିବା ଦୂରେଥାଉ, ଅତି ଅଧିକ ବ୍ୟୟ ହେଲା ।

(୪) କତିପୟ ଦିନ ପରେ ଅର୍ଥର ଅଭାବ ହେଲା । ତାହାର କାରଣ ସବୁ ଏହି—

(କ) ପ୍ରତିକୂଳ ସମାଲୋଚନାରେ ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟାର ହ୍ରାସ ।

(ଖ) ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜନାବାଦ ବିଷୟରେ ପ୍ରତ୍ୟୁତ୍ତର ମୁଦ୍ରିତ କରିବାରେ ଅର୍ଥବ୍ୟୟ ।

(ଗ) ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଅତି ବିଶ୍ୱାସ—ଯେ କହିଲା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କର ଶିକ୍ଷାନୀତି ଶିଖିବାକୁ ଆସିଅଛି, ସେ ତାହାକୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ଅନେକ ସମୟରେ ଅତି ଅପଦାର୍ଥ ଲୋକ ଆସି ତାହାଙ୍କ ବ୍ୟୟରେ ଉଦର ପୂରଣ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ସେଥିଲାଗି କିଛି ଦେଉ ନ ଥିଲେ । ସେମାନେ ଗ୍ରାମର ଲୋକମାନଙ୍କଠାରୁ ଉଧାର ନେଇ ତାହାକୁ ପରିଶୋଧ ନ କରି ପଳାଇ ଯାଉଥିଲେ । ଏବିଷୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି କୌଣସି ସୁବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରୁ ନ ଥିବାରୁ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ମନୋମାଳିନ୍ୟ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା । ନାଡେରେର ଏବଂ କ୍ରିସି ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ତ୍ରୁଟି ସ୍ମିଟ୍‌ଙ୍କ ସ୍କନ୍ଧରେ ଆରୋପ କଲେ । ବିବାଦ ଏତେ ଗାଢ଼ତର ହେଲା ଯେ ୧୮୧୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସ୍ମିଟ୍ ପଦତ୍ୟାଗ କଲେ । କିନ୍ତୁ ସ୍ମିଟ୍ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେହି ଆୟବ୍ୟୟର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବୁଝୁ ନ ଥିଲେ । ସୁତରାଂ ସେ ଚାଲିଯିବାରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅର୍ଥ ଅଧିକ ନିଅଣ୍ଟ ପଡ଼ିଲା । ଏକମାତ୍ର ସ୍ମିଟ୍ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ବିଷୟରେ ସମର୍ଥ, ଏହା ବୁଝି ୧୮୧୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ତାହାଙ୍କୁ ପୁନଶ୍ଚ ଅଣାଗଲା । ପେଷ୍ଟାଲଜି ତାହାଙ୍କୁ ବିପଦର ପରିତ୍ରାଣକର୍ତ୍ତା ମନେ କରି ଆଦର ସହିତ ଗ୍ରହଣ କଲେ ଏବଂ ସେହି ଦିନଠାରୁ ତାହାଙ୍କର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଧୀନ ହୋଇ ରହିଲେ । ଏହି ବର୍ଷ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ପତ୍ନୀ-ବିୟୋଗ ଘଟିଲା ଏବଂ ଦୁଇବର୍ଷ ପରେ ସ୍ମିଟ୍ ସବୁବିଷୟରେ ପ୍ରଭୁ

ଲାଭ କରି ଏଲିଜାବେଥନେଫଙ୍କୁ ପଦଚ୍ୟୁତ କଲେ । ମାଡ଼ରେର ଏବଂ କ୍ରୁସି ନିଜ ଇଚ୍ଛାରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ତ୍ୟାଗ କଲେ । ୧୮୨୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଚଳିଗଲା । ପେଷ୍ଟାଲଜି ସ୍ମିଡ୍‌ଙ୍କ ହସ୍ତରେ କ୍ରୀଡ଼ା ପିତୁଳା ଭଳି ରହିଲେ ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନାରେ ଆପଣାର ଅଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ଅଖ୍ୟାତିକର ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ । ଏହିପରି ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଭାରି ଦୁର୍ନାମ ହେଲା । ଏହି ସମୟର ଶେଷ ଭାଗରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ନ ଥିବା ସମାନ ବୋଲି ଭାବି ଇଭେର୍ଡ୍ଡନ୍ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲେଣ୍ଡି ଗ୍ରାମରେ ଦରିଦ୍ର ବାଳକ ବାଳିକାମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଖୋଲିଲେ । ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ୬ ବର୍ଷରୁ ନ୍ୟୂନ ବୟସ୍କ । ସେ ପ୍ରଥମେ ୧୬ ଗୋଟି ଛାତ୍ର ନେଇ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କଲେ, ଏବଂ କେତେକ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ୩୦ ଗୋଟି ଛାତ୍ର ହେଲେ । ନଇହଫ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟାନ୍‌ଜରେ ସେ ଯେପରି ଉତ୍ସାହ ଏବଂ ଯେପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଇଥିଲେ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଉତ୍ସାହ ଏବଂ ସେହିପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ । ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ମଧ୍ୟ ସୁଖ୍ୟାତି ଲଭିଲା ଏବଂ ବିଦେଶୀୟମାନେ ବିଶେଷତଃ ଇଂରେଜମାନେ ଆସି ଏହାକୁ ପରିଦର୍ଶନ କରୁଥିଲେ । ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଫଳତା ଲାଭକରି ସାଧାରଣଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବା ମାତ୍ରକେ ଏହାକୁ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅନ୍ତର୍ଗତ କରିବା ନିମନ୍ତେ ସ୍ମିଡ୍ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲେ । ସ୍ମିଡ୍‌ଙ୍କ ପ୍ରଭାବରେ ଏହାଙ୍କର ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଗଲା । ୧୮୨୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି-ଙ୍କର କତିପୟ ମିତ୍ର ଜାଣିପାରିଲେ ସ୍ମିଡ୍ ଟାଇରଲର ଅଧିବାସୀ ହୋଇ ଇଭେର୍ଡ୍ଡନରେ ବାସ କରୁଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଆଇନ ଅନୁସାରେ ସେଠାରେ ବାସ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଅନୁମତି ନେଇ ନାହାନ୍ତି । ସେମାନେ ସ୍ମିଡ୍‌ଙ୍କୁ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ନିକଟରୁ ଦୂର କରିବା ଇଚ୍ଛାରେ ଏହି ସୂତ୍ରରେ ନିର୍ବାସିତ କଲେ । କିନ୍ତୁ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଏତେ ପରିମାଣରେ ସ୍ମିଡ୍‌ଙ୍କର

ବାଧ ହୋଇଥିଲେ ସେ ସ୍ୱିଟ୍ ଚାଲିଯିବା ମାତ୍ରେ ସେ ତାଙ୍କ ପଛେ ପଛେ ଚାଲିଗଲେ । ବିଦ୍ୟାଳୟଗୃହ ମଧ୍ୟ ଉଠିଗଲା ! ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ପୌତ୍ରମାନେ ନଇହଫ୍‌ରେ ବାସ କରୁଥିଲେ, ସେ ସେଠାକୁ ଯାଇ ପୌତ୍ର ପରିବାର-ଭୁକ୍ତ ହେଲେ । ସେସମୟକୁ ତାହାଙ୍କର ବୟସ ୮୦ ବର୍ଷ ଏବଂ ଶରୀର ମଧ୍ୟ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଇଥିଲା ; କିନ୍ତୁ ମସ୍ତିଷ୍କର କୌଣସି ପ୍ରକାର ଦୋଷ ଘଟି ନ ଥିଲା । ୧୮୨୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବସନ୍ତକାଳର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବିବେର୍ ନାମକ ଏକବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ପତ୍ରିକାରେ ଅତି କୁତ୍ସିତ ଏବଂ ତୀବ୍ର ଭାଷାରେ ତାହାଙ୍କୁ ନିନ୍ଦା କରିଥିଲା । ସେ ପ୍ରଥମେ ଏଥିରେ ଦୃକ୍‌ପାତ କଲେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ସେ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଏଦ୍ୱାର ପ୍ରତିବାଦ ନ କରିବାରୁ ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡର ସଂବାଦ ପତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଲୋକେ ତାହାଙ୍କୁ କାପୁରୁଷ ବୋଲି ଲାଞ୍ଛନା କରୁଅଛନ୍ତି, ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ପ୍ରତି ରଚନା କରାଯାଇଥିବା ନିନ୍ଦା ସତ୍ୟ ବୋଲି ଆଭାସ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇଅଛନ୍ତି, ତେତେବେଳେ ସେ ଅତି ଦୁଃଖରେ ଦୁର୍ବଳ ଶରୀରରେ ସୁଦ୍ଧା ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଉଦ୍ୟତ ହେଲେ । କିନ୍ତୁ ତାହାଙ୍କର ବଳ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବିଲୁପ୍ତ ହେଉଥିବାରୁ ସେ ଏହି ଉଦ୍ୟମ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ବାଧ ହେଲେ, ଏବଂ କେତେକ ଦିନପରେ ୧୮୨୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଫେବୃଆରି ୧୭ ତାରିଖରେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କଲେ ।

ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ମୌଳିକ ପ୍ରଣାଳୀ ସ୍ଥୂଳତଃ ଏହି ସାଧାରଣ ନୀତିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ—ସୁସ୍ଥଶିଶୁ ଚଞ୍ଚଳ ହେବା ତାହାର ସ୍ୱାଭାବିକଧର୍ମ, ଏବଂ ଏହି ଚଞ୍ଚଳତା ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରେ । କଥାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ଶିକ୍ଷା ହୁଏ ନାହିଁ, ତାହାର ନିଜ * ସଂସ୍କାର ଦ୍ୱାରା ସେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରେ । ଶବ୍ଦର ପ୍ରକୃତ ଅର୍ଥ ବିଷୟରେ ସଂସ୍କାର ନ

* ସଂସ୍କାର—କୌଣସି ବିଷୟ ପୁନଃ ପୁନଃ ଦେଖିଲେ ଓ ଶୁଣିଲେ ମନରେ ବେଶି ଯାଇଣ ହୁଏ ତାହାର ନାମ ସଂସ୍କାର ।

ଜନ୍ମିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କେବଳ ଶବ୍ଦ କଣ୍ଠସ୍ଥ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ନାହିଁ । ଭୂଷ୍ଟ ଶବ୍ଦମାତ୍ର ଜାଣିବା ବିପଜ୍ଜନକ, କାରଣ କୌଣସି ଶବ୍ଦର ଭ୍ରମାତ୍ମକ ଅର୍ଥ ଥରେ ହୃଦୟରେ ରହିଗଲେ ସେହି ସଂସ୍କାରକୁ ଦୂର କରିବା କଠିନ । ଅତଏବ ଶିଶୁକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ସଂସ୍କାର ସମୂହ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ସୁଚିନ୍ତିତ ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ କ୍ରମରେ ଏକ ସଂସ୍କାର ପୂର୍ବ ଲବ୍ଧ ଅନ୍ୟ ସଂସ୍କାରର ଅନୁଗାମୀ ହେବ । କୌଣସି ଏକଭାବର ମୂଳୀଭୂତ ସଂସ୍କାର ଶିଶୁକୁ ପ୍ରଦାନ କରିବା ପରେ ତାହାକୁ ସେହି ସଂସ୍କାରର ଭାବ ବିଶୁଦ୍ଧ ଏବଂ ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ଭାଷାରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ଲାଗି କହିବ । ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜ ତାହାଙ୍କର ଉପକରଣ ଏବଂ ପ୍ରଣାଳୀ ଏହି ମୂଳନୀତି ଅନୁସାରେ ବାଛି ନେଇଥିଲେ ।

(୧) ପଦାର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରି ପଢ଼ାଇବା ଦ୍ୱାରା ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜ ଛାତ୍ର ମନରେ ଇନ୍ଦ୍ରିୟଲବ୍ଧ ସଂସ୍କାର ସ୍ଥାପନ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ତଦ୍ୱାରା ଭାଷା ଶିଖାଉଥିଲେ ।

(୨) ଇନ୍ଦ୍ରିୟଲବ୍ଧ ସଂସ୍କାର ଦ୍ୱାରା ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦେଉଥିଲେ । ପଦାର୍ଥଦ୍ୱାରା ସଂଖ୍ୟା ଓ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ବନ୍ଧ ଶିଖାଉଥିଲେ । ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଏକକପୀଠିକା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଶିଶୁମାନେ ତଦ୍ୱାରା ରେଖା ଗଣନା କରି ଯୋଗ, ବିଯୋଗ, ଗୁଣନ ଓ ହରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଶିଖି ପାରୁଥିଲେ ।

(ଲିଖନ)—ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜଙ୍କ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଲେଖି ଶିଖିବା ପୂର୍ବରୁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା, କାରଣ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ମନ ଆକର୍ଷଣ କରେ ଏବଂ ତାହା ଅଧିକତର ସ୍ୱାଧୀନତାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ, ଏବଂ ତହିଁରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଅଧିକତର ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଅଙ୍କନଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ହସ୍ତ ଓ ଚକ୍ଷୁ ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ, ସେ ସହଜରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଲେଖିପାରେ ।

(ପଠନ)—ଏକସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ନେଇଯାଉଥିବାର ଉପଯୋଗୀ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅକ୍ଷର ଯୋଗେ ପଠନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା, ଏବଂ ଜଟିଳତାର ତାରତମ୍ୟାନୁସାରେ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇ ରଖା ଯାଉଥିଲା ।

(ଭୂଗୋଳ ପାଠ)—ଭୂମିରୁ ଭୂଗୋଳପାଠର ଶିକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କରା ଯାଉଥିଲା । ଶିଶୁମାନେ ଆଦର୍ଶ ଗଢୁଥିଲେ ଏବଂ ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ଅଙ୍କନ କରିବା ଲାଗି ସେମାନଙ୍କୁ କୁହା ଯାଉଥିଲା ।

(ପଦାର୍ଥ ପାଠ)—ଭୂଗୋଳପାଠ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଦାର୍ଥପାଠର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇଥିଲା । ପ୍ରାଣୀ ଦେଖାଇ ପ୍ରାଣୀପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆ ଯାଉଥିଲା । ବିଶେଷତଃ ଶିଶୁମାନେ ଭ୍ରମଣ କଲାବେଳେ ପ୍ରାଣୀଜଗତରୁ ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ଆଦର୍ଶ ବସ୍ତୁ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲେ; ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଶିକ୍ଷା ଦିଆ ଯାଉଥିଲା ।



ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ୍ ଉଇଲ୍‌ହେମ ଅଗଷ୍ଟ ଫ୍ରେବେଲ୍ ।

(Friedrich Wilhelm August Froebel)

୧୭୮୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଅପ୍ରେଲ ୨୧ ତାରିଖରେ ଜର୍ମାନିଦେଶର (Thuringian) ଅରଣ୍ୟର ଅନ୍ତଃପାତୀ ଓ ବାରବାଇସ୍‌ବ୍ୟାକ୍ ନାମକ ଗ୍ରାମରେ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ୍ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାହାଙ୍କର ପିତା ସେହି ଗ୍ରାମର ପାଦରି (ମଣ୍ଡଳୀ ପାଳକ) ଥିଲେ । ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକଙ୍କ ବୟସ ୧ ବର୍ଷ ହେବା ପୂର୍ବେ ତାହାଙ୍କ ମାତାଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ହେବାରୁ, ତାହାଙ୍କର ଶାସନ ଏବଂ ପାଳନର ଭାର ପ୍ରଧାନତଃ ଭୃତ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ ଏବଂ ଅଗ୍ରଜ ଭ୍ରାତାମାନଙ୍କ ଉପରେ ପଡ଼ିଥିଲା । ପିତା ଅଳ୍ପକାଳ ମଧ୍ୟରେ ପୁନର୍ବାର ବିବାହ କରିଥିଲେ । ବିମାତା ପ୍ରଥମେ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକଙ୍କ ପ୍ରତି ସଦୟ ବ୍ୟବହାର କଲେହେଁ ଶୀଘ୍ର ତାହାଙ୍କ ପ୍ରତି ଶୀତସ୍ନେହ ହୋଇ ନିଜ ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ଉପରେ ସମସ୍ତ ସ୍ନେହ ଅର୍ପଣ କରିଥିଲେ । ବିମାତାଙ୍କର ସ୍ନେହର ଅଭାବ ହେଲେହେଁ ପିତା ସେହି ଅଭାବ ମୋଚନ କରିଥିଲେ । ସେ ଯେତେବେଳେ କାହାରି ସହିତ ସାକ୍ଷାତ କରିବାକୁ ଯାଆନ୍ତି, ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକଙ୍କୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ସଙ୍ଗରେ ନେଇଯାଆନ୍ତି । ବଗିଚାର କୌଣସି କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସଂସ୍କାର ତାହାଙ୍କ ମନରେ ବଦ୍ଧମୂଳ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରକୃତି ମଧ୍ୟରେ ଯାହା ଯାହା ତାହାଙ୍କ ନିକଟରେ ଥିଲା, ତାହା ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟିନିବଦ୍ଧ ହେଉଥିବାରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ଯେ

ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ସେ ଦର୍ଶନ ଏବଂ ସ୍ପର୍ଶନ କରି ପାରୁଥିଲେ, ସେହିଗୁଡ଼ିକ ତାହାଙ୍କର ଚିନ୍ତା ଓ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନାର ବିଷୟ ହୋଇଥିଲା । ଏହିପରି ପ୍ରକୃତି ପାଠର ଅଭ୍ୟାସ ତାହାଙ୍କ ଜୀବନର ଚିରସହଚର ହୋଇଥିଲା, ଏବଂ ଏହାହିଁ ତାହାଙ୍କର କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ପ୍ରଣାଳୀର ସାରଅଂଶ ।

ତାହାଙ୍କର ଶୈଶବକାଳ ନିର୍ଜ୍ଜନରେ ଅତିବାହିତ ହୋଇଥିଲା । ଥରେ କେତେକଜଣ ଗ୍ରାମବାସୀ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ ଗୀର୍ଜା ମରାମତି କରୁଥିବାର ଦେଖି, ସେ ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଇଚ୍ଛା କରିଥିଲେ । ସେ ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କାଷ୍ଠ ଏବଂ ଯେତେ ବଡ଼ବଡ଼ ପ୍ରସ୍ତର ବହନକରି ପାରିବେ ତାହା, ସଂଗ୍ରହ କରି-ବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ତାହାଙ୍କର ଚେଷ୍ଟା ବିଫଳ ହେଲା । ଏହି ବିଷୟଟି ଲେଖିବାକୁ ଯାଇଁ ସେ କହିଅଛନ୍ତି, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଅଭିଳଷିତ ପଦାର୍ଥ ନିର୍ମାଣ ନିମନ୍ତେ ଯଥାଯୋଗ୍ୟ ଉପକରଣ ଦେବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ବିଫଳମନୋରଥ ନ ହୁଅନ୍ତି, ତାହା କରିବା ଉଚିତ । ଏହି ଭାବଟି ଏହି ଶୈଶବ କାଳରୁହିଁ ତାଙ୍କ ମନରେ ଉଦିତ ହୋଇଥିଲା । ପରିଣତ ବୟସରେ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ସେ ଯେଉଁ ନାନାବିଧ କ୍ରୀଡ଼ା ଓ କ୍ରୀଡ଼ାର ସାମଗ୍ରୀ ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ, ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଘଟନାରେ ସେହି ଚେଷ୍ଟାର ଅଙ୍କୁର ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ ।

ପିତା ନିଜେ ଫ୍ରେବେଲଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଆଶାନୁରୂପ ଫଳ ନ ପାଇବାରୁ ସେ ତାହାଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ପଠାଇବାର ମନସ୍ଥ କଲେ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶରୁ ଗ୍ରାମର ବାଳକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ ପିତାଙ୍କର ମନ ମିଳୁ ନ ଥିଲା । ସେହି ହେତୁରୁ ତାଙ୍କର ଦଶବର୍ଷ ବୟସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗ୍ରାମର ବାଳିକା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ଶିକ୍ଷା ମିଳିପାରେ ତହିଁରୁ ଅଧିକ ଶିକ୍ଷା ସେ ପାଇ ନ ଥିଲେ । ତେତେବେଳେ ଧର୍ମପୁସ୍ତକ (ବାଇବଲ୍) ଓ ଭଜନ

ବ୍ୟତୀତ ବାଳକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଉ କିଛି ଅଧିକ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉ ନ ଥିଲା ।

ଯେଉଁ ସମୟରେ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକଙ୍କୁ ଦଶବର୍ଷ ବୟସ ହେଲା, ସେହି ସମୟରେ ତାହାଙ୍କର ମାମୁ ହଫ୍‌ମ୍ୟାନ୍ ତାହାଙ୍କ ପିତାଙ୍କର ଅନୁମତିରେ ତାହାଙ୍କୁ ନିଜଘରକୁ ଘେନିଗଲେ । ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ ସେଠାରେ ସ୍ୱରବର୍ଷ ଅତି ଆନନ୍ଦରେ କଟାଇଥିଲେ । ତାହାଙ୍କର ମାମୁ ଦୟାଳୁ ଓ ବୁଦ୍ଧିମାନ୍ ଥିଲେ । ସେ ତାହାଙ୍କୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ପଠାଉଥିଲେ । ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ ସେଠାରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ସଙ୍ଗୀ ପାଇଲେ ; କିନ୍ତୁ ବୟସର ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ବଳର ଅଭାବରୁ ସେ କ୍ରୀଡ଼ାଦିଗରେ ନିୟମିତରୂପେ ଯୋଗଦାନ କରି ପାରୁ ନ ଥିଲେ । ମାମୁଘରେ ସମସ୍ତେ ମୋଟେ ଭଲ ପାଉ ଅଛନ୍ତି, ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଅଛନ୍ତି ; ଏହା ଜାଣିପାରି ସେ ଅତିଶୟ ଆନନ୍ଦ ଉପଭୋଗ କରିଥିଲେ । ଅନେକବର୍ଷ ପରେ ଷ୍ଟାଟ୍-ଇଲ୍‌ମରେ (Stadt-Ilm) ସେହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଷୟ ମନେପକାଇ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଲେଖିଥିଲେ—ପ୍ରାକୃତିକ ଭୂଗୋଳପାଠ କିଛିମାତ୍ର ନ ବୁଝି ଶୁଆପରି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାକୁ ହେଉଅଛି, କାରଣ ଉକ୍ତ ବିଷୟର ପାଠ ସହିତ ପ୍ରାକୃତିକ ବ୍ୟାପାରର କିଛିମାତ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧ ନାହିଁ । ଆମ୍ଭେମାନେ ସେ ପାଠର କିଛି ଅର୍ଥ ବୁଝିପାରି ନାହୁଁ ; କିନ୍ତୁ ମାନଚିତ୍ରର କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଚିହ୍ନ ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଆମ୍ଭେମାନେ ଠିକ୍‌କରି କହିପାରୁଅଛୁ । ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ବୟସ ସମୟରେ ଜରିପ୍ ଓ ଅରଣ୍ୟରକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଫ୍ରେବେଲ୍‌ଙ୍କୁ ଏକ ଅରଣ୍ୟାଧିପଙ୍କ ନିକଟରେ ଶିକ୍ଷାନବିଶ ସ୍ୱରୂପ ରଖା ଯାଇଥିଲା । ଦୁଇବର୍ଷପରେ ସେ ଯେନାନଗରକୁ (Jena) ଯାଇ ସେଠା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ କିଛି ସମୟ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କଲେ । ତତ୍ପରେ କିଛି ସମୟ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାକରି ୧୮୦୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସେ ଅରଣ୍ୟ ବିଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ କେରାଣୀ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ ହେଲେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପରିତ୍ୟାଗ ପରେ କିଛିଦିନ ଅମୀନ କାର୍ଯ୍ୟ କରି

ପରଶେଷରେ ଶିଳ୍ପୀ ହେବାପାଇଁ ଇଚ୍ଛା କରୁଅଛନ୍ତି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ତାହାଙ୍କର ମନର ଗତି ସେଥିରୁ ଫେରିଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଶିକ୍ଷକ ହୋଇ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ କରିବାକୁ ମନ ବଳାଇଲେ ।

ଫ୍ରାଙ୍କ ଫୋର୍ଟ (Frank fort) ଆଦର୍ଶ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ
ଶିକ୍ଷକତାର ପ୍ରଥମ ଅଭିଜ୍ଞତା, ୧୮୦୫ ।

ଫ୍ରାଙ୍କ ଫୋର୍ଟ ଆଦର୍ଶ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ଗ୍ରୁନରଙ୍କ (Gruner) ସହିତ ଫ୍ରେବେଲ୍‌ଙ୍କର ପରିଚୟ ହେଲା । ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାପାଇଁ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ନୂତନ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଫ୍ରେବେଲ୍ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ସହକାରୀ-ଶିକ୍ଷକ ପଦରେ ନିଯୁକ୍ତ ହେଲେ । ସେ ଏତେଦିନ ପରେ ନିଜ ପ୍ରକୃତିର ଅନୁରୂପ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଲେ । ତିରିଶ ଚାଳିଶ ଜଣ ବାଳକଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ସେନ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଏହିବର୍ଷ ସେ ଇଭେର୍ଡ୍ଡନଠାରେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ୍ କରିଥିଲେ, ଏବଂ ସେଠାରେ ସେ ଯାହା ଦେଖିଥିଲେ, ତାହା ତାଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଗଭୀରରୂପେ ଅଙ୍କିତ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଆଦର୍ଶ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ସମୟରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ ତିନି-ଗୋଟି ବାଳକଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ଦୁଇଘଣ୍ଟା ଲେଖାଏଁ ଉପଦେଶ ଦେଉଥିଲେ । ଏ ବିଷୟରେ ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିଥିଲେ । ୧୮୦୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଏହି ତିନିଜଣଙ୍କର ଅଭିଭାବକମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଗୋଟି ବିଷୟରେ ସମ୍ମତ ହେବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଭାର ଗ୍ରହଣ କଲେ ।

(୧) ଛାତ୍ରମାନେ ସର୍ବତୋଭାବରେ ତାହାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ରହିବେ ।

(୨) ସେ ପ୍ରବାସକୁ ଯିବା ସମୟରେ ଛାତ୍ରମାନେ ତାହାଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ଯିବେ ।

ସେ ତାହାଙ୍କର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଶିକ୍ଷା-ଦାନ କରୁଥିଲେ ତାହାର ଗୋଟିଏ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବରଣ ଲେଖିଯାଇ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଉଦ୍ୟାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏବଂ ଶୀତକାଳରେ ଅଙ୍କନ କରିବା, କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ଏବଂ କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍ କାଟିବାରେ ଅତିବାହିତ ହେଉଥିଲା ।

ସେ ଉପରୋକ୍ତ ତିନଗୋଟି ବାଳକଙ୍କୁ ସଙ୍ଗରେ ନେଇ ଇଭେର୍ଡୁନସ୍ଥ ପେଷ୍ଟାଲଜଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗମନ କଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ଦୁଇବର୍ଷ ରହିଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ ଏକତ୍ର ବାସକରି ଏକ ଶ୍ରେଣୀରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଏହି ସମୟରୁ ଶିକ୍ଷାଦାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ଗଭୀର ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ ହେଲା । ଶୈଶବାବସ୍ଥାରେ ପଦାର୍ଥପାଠ ଶିଖିବାବେଳୁଁ ଫ୍ରେବେ-ଲଙ୍କ ମନରେ ଧାରଣା ହୋଇଥିଲା ଯେ ବର୍ଦ୍ଧନଶୀଳ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ନିୟମାନୁସାରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ବା ଜୀବର ଦେହ ଯେଉଁ ସ୍ୱାଭାବିକ ନିୟମାନୁସାରେ ଯେପରି କ୍ରମରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ଶିଶୁର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତି ମଧ୍ୟ ସେହି ସ୍ୱାଭାବିକ ନିୟମା-ନୁସାରେ ସେହିପରି କ୍ରମରେ ସାଧିତ ହୁଏ । ଅରଣ୍ୟ ବିଭାଗରେ ଓ ମିଉଜିୟମରେ * କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ଏହି ଧାରଣାଟି ଗାଢ଼ତର ହୋଇ ଶିକ୍ଷକତା କାଳବେଳେ ଦୃଢ଼ ସଂସ୍କାରରେ ପରିଣତ ହେଲା ।

୧୮୧୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଶିକ୍ଷକତା କାର୍ଯ୍ୟ ତ୍ୟାଗ କରି ତହିଁରେ ଅଧିକ ପଟୁତା ଲାଭକରିବା ଇଚ୍ଛାରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଭାଷା ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ମନ ବଳାଇଲେ, ଏବଂ ଏଥିନିମନ୍ତେ ୧୮୧୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗଟିନ୍‌ଜେନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ୧୮୧୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ବର୍ଲିନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗମନ କରିଥିଲେ । ଶେଷୋକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ

* Museum ଶିଳ୍ପକଳା ଆଦର୍ଶ ବସ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ରହେ "ଯାଦୁଘର ।"

ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ପରିଚାଳିତ ଗୋଟିଏ ବାଳକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିଥିଲେ । ପରେ ପ୍ରସିୟାର ରାଜା ଯେତେବେଳେ ନେପୋଲିଅନଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯୁଦ୍ଧ କରିଥିଲେ, ସେତେବେଳେ ସେ ସୈନିକ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ହେଲେ । ସେ ପାରିସର ସନ୍ଧିପରେ ୧୮୧୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସୈନିକ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ମୁକ୍ତିପାଇଲେ । *

ଜର୍ମାନର ସାର୍ବଜନୀନ † ଶିକ୍ଷାସମିତି (The Universal German Educational institute.)

୧୮୧୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଗ୍ରୀଶାଇମରେ (Grieshiem) ଫ୍ରେବେଲ୍ ଉକ୍ତିଶିତ ଶିକ୍ଷାସଂକ୍ରାନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପ୍ରବୃତ୍ତ ହୋଇ ଶୀଘ୍ର ସେଠାରୁ କାଇଲହାଉ (Keilhau) ନଗରକୁ ଉଠିଗଲେ, ଏବଂ ଶିକ୍ଷାସମିତି ଅର୍ଥାତ୍ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସେଠାରେ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । ମିଡ଼େନଡ଼ର୍ଫ (Middendorf) ଓ ଲ୍ୟାଙ୍ଗେଥାଲ (Langethal) ନାମକ ବର୍ଲିନର ଦୁଇଗୋଟି ଛାତ୍ର ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ତାହାଙ୍କର ସହଚର ଥିଲେ । ସେମାନେ ଏଠାରେ ତାହାଙ୍କ ସହିତ ମିଳଲେ । ପ୍ରଥମତଃ ଫ୍ରେବେଲ୍‌ଙ୍କର୍‌୫ ଗୋଟି ପୁତ୍ରୁଷ୍ପ ଓ ଲ୍ୟାଙ୍ଗେଥାଲଙ୍କର ସାନଭାଇ ଏହି ଛଅଜଣ ତାହାଙ୍କର ଛାତ୍ରଥିଲେ । ବିଦ୍ୟାଳୟଟି କୌଣସି ଲାଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏବଂ ତାହାର ପଥରେ ନାନା ବିଘ୍ନ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା, ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଫ୍ରେବେଲ୍ ମନେ କରିଥିଲେ ଯେ ତିରିଶରୁ ଅଧିକ ଛାତ୍ର ଆସିବେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଷାଠିଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ିଗଲା ।

---

* ୧୮୧୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଉଦେଶୀୟ ସୈନ୍ୟ ପାରିସ୍‌ରେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ଏବଂ ଏଲ୍‌ବର୍ଣ ଫଣ୍ଟେନବ୍ଲୋ ସହରରେ ନେପୋଲିଅନ ରାଜ୍ୟ ତ୍ୟାଗ କଲେ ।

† Universal ଅର୍ଥରୁ ସାର୍ବଜନୀନ ଅଥବା ସାଧାରଣ କିମ୍ବା ସର୍ବଦେଶୀୟ ବୁଝାଯିବ ।

‡ ୧୮୨୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ୫୬ ହୋଇଥିଲା ।

ରାଜନୈତିକ ଓ ଧର୍ମସଂକ୍ରାନ୍ତ କାରଣରୁ ପ୍ରସୀୟ ଗବର୍ଣ୍ଣମେଣ୍ଟ ଉଲ୍ଲିଖିତ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶତ୍ରୁତାଚରଣ କରିବାରୁ ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା କମିଗଲା ଏବଂ ଋଣଭାର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା । ୧୮୩୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ ବିଦ୍ୟାଳୟ ତ୍ୟାଗ କଲେ, କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ମିତ୍ରମାନେ ଏହି ଦୁଃସାହସିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଇବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ନୂତନ ନୂତନ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଶିକ୍ଷାସଭା ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ୧୮୩୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସେ ବୁର୍ଗଡର୍ଫରେ (Burgdorf) ଅଳ୍ପ ବୟସ୍କ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ କିଛିକାଳ ବକ୍ତୃତା ଦେଇ ବିଶେଷ ସଫଳତା ଲାଭ କରିଥିଲେ, ଏବଂ ପରବର୍ଷ ସେଠାରେ ଅନାଥାଶ୍ରମର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପଦରେ ମନୋନୀତ ହେଲେ । ଏହି ପଦରେ ଥାଇ ସେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ବର୍ଷେକାଳ ଉପଦେଶ ଦେଇଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ତିନିବର୍ଷଠାରୁ ସାତବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ଚେଷ୍ଟା ଉତ୍ସର୍ଗ କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କଲେ । ତଦନୁସାରେ ୧୮୩୭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ବ୍ଲାନ୍‌କେନ୍ ବର୍ଗ (Blankenburg) ନଗରରେ ଏକ ଶିଶୁବିଦ୍ୟାଳୟ ସ୍ଥାପିତ ହେଲା । ଦୁଇବର୍ଷ ପରେ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ (Kindergarten) ଅର୍ଥାତ୍ ଶିଶୂଦ୍ୟାନ, ନାମଟି ଯେପରି ଦୈବବଳରୁ ତାହାଙ୍କ ମନରେ ଉଦିତ ହେଲା ; ତହୁଁ ସେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ନାମ ଦେଲେ । ୧୮୪୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପରିଚାଳନର ଦୋଷ ଓ ଅର୍ଥାଭାବରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ଉଠାଇ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ୧୮୪୯ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ ଏକ "ଟ୍ରେନିଂ କଲେଜ" ସ୍ଥାପନ କଲେ ; କିନ୍ତୁ ୧୮୫୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଫ୍ରେବଲ୍ ସାମ୍ୟବାଦୀ ଓ ଧର୍ମବିରୋଧୀ ବୋଲି ସନ୍ଦେହ ହେବାରୁ ତାହାଙ୍କ ମତାନୁଯାୟୀ କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ନିଷେଧ କରାଗଲା । ଏହାଦ୍ୱାରା ଫ୍ରେବେଲ୍ ନିତାନ୍ତ ମର୍ମାହତ ହେଲେ, ଏବଂ ଏହାର ଏକବର୍ଷପରେ ୧୮୫୨ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜୁନ ମାସରେ

ତାହାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେବାରୁ ଶୋୟିଇନା (Schweina) ନାମକ ଗ୍ରାମରେ ତାହାଙ୍କର ସମାଧି ହେଲା ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ପ୍ରଣୀତ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଗ୍ରନ୍ଥ ।

"ମାନବ ଶିକ୍ଷା" (The Education of Man) ନାମକ ଗ୍ରନ୍ଥଖଣ୍ଡିକ ୧୮୨୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ କାଇଲହାଉ୍ ନଗରରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଜଗତ ଏବଂ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ମାନବଜାତିର ସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାହାଙ୍କ ଧାରଣା ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଅଛନ୍ତି । ସେ ମାନବଜୀବନକୁ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ୟାନ ସହିତତୁଳନା କରି ମନୁଷ୍ୟର ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତିକୁ ଏହି ଉଦ୍ୟାନର ପାଳକ ବୋଲି କଳ୍ପନା କରିଅଛନ୍ତି । ବର୍ଣ୍ଣନୀୟଗୁଣାଙ୍କର ନିୟମସମୂହର ଅବଧାରଣ ଏବଂ ପାଳନଦ୍ୱାରା ଉକ୍ତ ଉଦ୍ୟାନ ସୁନୀତିରୂପ ଫଳ ଏବଂ ପୁଷ୍ପରେ ଶୋଭିତ ହୁଏ, ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଅବହେଳା ଓ ଅବଜ୍ଞା ଦ୍ୱାରା ଏହା କୁନୀତିରୂପ ଅନାବନା ଜଙ୍ଗଲୀ ଗଛରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ, ଏହି ଧାରଣା ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ନୂତନ ଧାରଣା ନୁହେ ; କିନ୍ତୁ ସେହି ଏକା ସର୍ବପ୍ରଥମେ ମାନବଶିକ୍ଷାସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ କରି ସଫଳତା ଲାଭ କରିଥିଲେ । ତାହାଙ୍କ ଶିକ୍ଷକତାର ମୂଳ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ସଂକ୍ଷେପରେ ତଳେ ଲିଖିତ ହେଲା ।

୧ । ଯେପରି ଦେହର ବିକାଶ କହିଲେ ଦେହର କେବଳ ଆକାର ବା ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ବୁଝାଏ ନାହିଁ, ସେହିପରି ମାନସିକ ବିକାଶ କହିଲେ ମନର କେବଳ ବ୍ୟାପକତା ବୃଦ୍ଧି, ଅର୍ଥାତ୍ ତନ୍ମଧ୍ୟସ୍ଥ ବିଷୟର ସଂଖ୍ୟାବୃଦ୍ଧି ବୁଝିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଦେହର ଆୟତନ ବଢିଲାଭିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହାର ଗଠନର ଜଟିଳତା ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଏବଂ ସ୍ୱାଭାବିକ କ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପାଦନ ବିଷୟରେ କ୍ଷମତା, ନିପୁଣତା ଏବଂ ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ବୃଦ୍ଧିଲଭେ । ସେହିପରି ମନର ବ୍ୟାପକତା ବୃଦ୍ଧିର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତନ୍ମଧ୍ୟସ୍ଥ ବିଷୟସମୂହ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପରସ୍ପର ସମ୍ବନ୍ଧ

ଅଛି ତାହା ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ, ଏବଂ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମନୋବୃତ୍ତିଗୁଡ଼ିକର ପରିଚାଳନା ବିଷୟରେ କ୍ଷମତା, ନିପୁଣତା ଏବଂ ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ଲାଭ-କରିବାରୁ ମନର ପ୍ରକୃତ ବିକାଶ ହୁଏ ।

୨ । ଅନୁଶୀଳନ ଦ୍ୱାରା ଉନ୍ନତି ସାଧିତ ହୁଏ । ଏହା ଏକ ପୁରୁଷ ମଧ୍ୟରେ ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅବହମାନ କାଳରୁ ସମଗ୍ର ସମାଜର କ୍ରମୋନ୍ନତି ହୋଇଆସୁଥିବାର ଦେଖି ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ ଉନ୍ନତି ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି କ୍ରମରେ ଅଗ୍ରସର ହେଉଅଛି ।

୩ । ମାନସିକ ଉନ୍ନତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଶିଶୁକୁ ଯାହା ଯାହା ଅନୁଶୀଳନ କରିବାକୁ ଦିଆଯିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ତାହାର ଧାରଣାଶକ୍ତି, ଅନୁଭବଶକ୍ତି ଏବଂ ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତିର ଅନୁରୂପ ହେବା ଉଚିତ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଯଥାସମୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଏବଂ ଶିଶୁର କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତ ଉନ୍ନତି ସାଧିତ ହୁଏ । ଉନ୍ନତି ଅବିଶ୍ରାନ୍ତ ହେବା ଉଚିତ (ତାହା ନ ହେଲେ ଅବନତି ହେବ) । ସେହି ହେତୁରୁ ଅନୁଶୀଳନ ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ଯେପରି କ୍ରିଏ ଉଚ୍ଚ ଓ ବିଚିତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟରେ କ୍ଷମତା ଲାଭ କରିବ, ସେହିପରି କ୍ଷାନ୍ତ ନ ହୋଇ ଅବଲମ୍ବରେ ତାହାକୁ ଉଚ୍ଚତର ଓ ବିଚିତ୍ରତର କର୍ମ ଅନୁଶୀଳନ କରିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ । ଏହି ମତକୁ ଫ୍ରେବେଲ୍ "ଶିକ୍ଷାର ଅନ୍ୱୟ" ✻ (Continuity) ନାମରେ ଅଭିହିତ କରିଅଛନ୍ତି ।

୪ । "ମନୁଷ୍ୟର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ବିକାଶ" ଏହା କହିଲେ ତାହାର ପ୍ରକୃତିର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଅନୁଶୀଳନ ବୁଝାଯାଏ । ଏହି ଅନୁଶୀଳନରୁ ଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମେ । ଦେହଗଠନରେ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ସହିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶସମୂହର ଯୋଗ ଅଛି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶର

✻ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ପରସ୍ପର ସଙ୍ଗେ ସମ୍ବନ୍ଧ ରକ୍ଷାକରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସୁଶୃଙ୍ଖଳରୂପେ ବିନ୍ୟାସ କରିବାର ନାମ ଅନ୍ୱୟ ।

ପୁଷ୍ଟି ସାଧନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଜ୍ଞାନର ଗଠନ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି । ସୁତରାଂ ଶିଶୁ ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ଯାହା ଯାହା ଅନୁଷ୍ଠାନ କରିବ ସେ-ଗୁଡ଼ିକ (ଶରୀରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ତୁଲ) ପରସ୍ପର ସମ୍ବନ୍ଧଯୁକ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସମ୍ବନ୍ଧଶୂନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସଂସ୍କାରକୁ ଜ୍ଞାନ ବୋଲିଯାଏ ନାହିଁ; କ୍ରମାଗତ ସେମାନଙ୍କର ତୁଳନା, ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ଓ ସମ୍ବନ୍ଧ ନିରୂପଣ କଲେ ଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମେ ।

୫ । କି ଦେହ, କି ମନ କାହାର ବିକାଶ ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟା ଛଡ଼ା ସାଧିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଯେପରି ଆହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରଭୃତି ଦୈହିକ ବିକାଶର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଆଣି ଜୀବମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ କେବଳ ଦେଖାଇ ଦେଲେ ଦେହର ପୁଷ୍ଟିସାଧନ ହୁଏ ନାହିଁ, ସେହିପରି କେବଳ ଉପ-ଦେଶାଦି ମାନସିକ ବିକାଶର ବାହ୍ୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ର ସମକ୍ଷରେ କେବଳ ଉପସ୍ଥାପିତ କଲେ ମନର ବିକାଶ ସାଧିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଜୀବ ଯେପରି ନିଜ ଚେଷ୍ଟାଦ୍ୱାରା ଆହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକତାନୁସାରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରି ସେସବୁଡ଼ିକ ଦେହଗଠନରେ ନିଯୁକ୍ତ କରେ, ମନ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟା ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୀୟ ବିକାଶର ବାହ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଆତ୍ମଗଠନରେ ନିଯୋଜିତ କରେ । ଏହି ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟାର ସ୍ଫୁରଣ ନିମନ୍ତେ କେବଳ ଆବିଷ୍କାର ଓ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପ୍ରଚୁର ନୁହେ । ଶିଶୁ ଏପରି କିଛି ପଦାର୍ଥ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେ ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବ । ସେ ପ୍ରଥମେ ଆଦର୍ଶାଦି ଅନୁକରଣ କରିବାକୁ ଶିଖିବ । ପରେ ସେ ଏହି ଆଦର୍ଶାଦିର ଆକାର ଭାଙ୍ଗି ଯୋଡ଼ି ନୂତନ ନୂତନ ଆକାର ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ । ଏପରି କଲେ ତାହାର ସୃଜନ କରିବାର ସ୍ୱଭାବ ଜନ୍ମିବ । ସେ ମନର ବିବିଧ ଭାବଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ଯୋଡ଼ି ନୂତନ ନୂତନ ଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ତାହାର ଭାବ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବା ଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁକାଳରୁ ଭାବ ବ୍ୟକ୍ତ କରି କରି

ତାହାର ଏହି ଶକ୍ତି କ୍ରମେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହେବ । ଭାବ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବାକୁ ଯାଇ ସେ ଅନ୍ୟଠାରୁ ଆପଣାର ସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟ ବୁଝି ପାରିବ, ଏବଂ କ୍ରମଶଃ ଆତ୍ମ-ଶକ୍ତିର ଏହି ପ୍ରକାର ଅନୁଶୀଳନରୁ ତାହାର ଆତ୍ମଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମିବ । ମାନସିକ ବିକାଶସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆତ୍ମଜ୍ଞାନ ଗୋଟିଏ ଅତ୍ୟନ୍ତ * ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବିଷୟ ।

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ମତରେ ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷାଦାନରେ ଯେ, କେତେ ସାହାଯ୍ୟ ମିଳେ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଧୃତାଂଶରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଲକ୍ଷିତ ହେବ ।

ସେ କହିଅଛନ୍ତି "ଈଶ୍ୱର ନିଜ ଆଦର୍ଶରେ ମନୁଷ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରି ଅଛନ୍ତି, ସୁତରାଂ ମନୁଷ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ" ।

"ମନୁଷ୍ୟ କେବଳ ଦେହରକ୍ଷା ଓ ଗ୍ରାସାଚ୍ଛାଦନ ନିମନ୍ତେ କର୍ମ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ସୃଜନ କରେ, ଏହି ହାନିକର ଭ୍ରମମୟ ଉକ୍ତି କେବେ କେବେ ଶୁଣାଯାଏ ; କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ପ୍ରଶ୍ରୟ ଦେବା ନାହିଁ ।"

"କର୍ମହୀନ ଧର୍ମ ଅନ୍ତଃସାରଶୂନ୍ୟ ଅଳୀକ ସ୍ୱପ୍ନ ବା କଳ୍ପନାରେ ଶେଷ ହୁଏ । ସେହିପରି ଧର୍ମହୀନ କର୍ମ ମନୁଷ୍ୟକୁ ଭାରବାହୀ ପଶୁ ବା କଳର ପୁତ୍ତଳିକାରେ ପରିଣତ କରେ" ।

କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ସଙ୍ଗୀତ ପୁସ୍ତକ * ୧୮୪୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ।—ଏହି ପୁସ୍ତକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଲେଖିଅଛନ୍ତି ଯେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶରୀରର ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଏବଂ ଇନ୍ଦ୍ରିୟମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ମାତା ଓ ମାତୃସ୍ଥାନୀୟମାନଙ୍କୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ସମ୍ୟକ୍ ପ୍ରକାରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରାଇବା ଏହି ପୁସ୍ତକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ଜୀବନର ପ୍ରଥମ କେତେକ ବର୍ଷ ପ୍ରାକୃତିକ ନିୟମରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ

---

* Mutter and Kose-Lieder (ମାତା ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଚମିତ୍ର ଗୀତାବଳୀ) ।

କରିବାର ଏହା ପ୍ରଥମ ସୋପାନ । କାରଣ ମାନବପ୍ରକୃତିର ଅଙ୍କୁର-ଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ କିପରି ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ ସଙ୍ଗୀତମାନଙ୍କରେ ତାହା ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଅଛି ।

* * * *

ଜର୍ମାନର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରାୟ ସତର ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏହା ରଚିତ ହୋଇଥିଲା, ସୁତରାଂ ବର୍ତ୍ତମାନକାଳର ଭାରତୀୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହେବ ନାହିଁ । ସ୍ୱୟଂ ଫ୍ରେବେଲ୍ ୧୮୪୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଲେଖିଥିଲେ, ତାହାଙ୍କ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧାରଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏହି ଗୀତଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା । ଭାରତୀୟ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବିଶେଷ ପରିଚିତ ଏବଂ ଗୃହରେ ସାଧାରଣତଃ ପଡ଼ିଥିବା ବିଷୟମାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ସେମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ କ୍ରୀଡ଼ା ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନେବେ ।

ଏହି ପୁସ୍ତକର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ନୀତି ;

(୧) ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟା (Self-activity)—ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ୱୟଂ କରିବ ଅଥବା ସେ ଯାହା ନିଜେ ନିଜେ କରିବ, କେବଳ ତାହା-ରହିଁ ଫଳ ପାଇବ, ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟା କହିଲେ କେବଳ ଏତିକି ବୁଝାଯାଏ ନାହିଁ । ସେ ଯେତେବେଳେ ଯେଉଁ କର୍ମ କରିବ ତାହାର ଦେହ ଓ ମନ ସ୍ୱତଃ ପ୍ରଣୋଦିତ ହୋଇ ଯେପରି ସେହି କର୍ମର ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ପ୍ରୟାସୀ ହେବ, ତାହାର ସ୍ୱଚେଷ୍ଟିତ କର୍ମରେ ତାହାର ସମସ୍ତ ବୃତ୍ତି ଯେପରି ସ୍ୱତଃ ନିୟୋଜିତ ହେବ, ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟା କହିଲେ ଏହାହିଁ ବୁଝିବା ଉଚିତ ।

ଏବିଷୟରେ ପେଷ୍ଟାଲଜି ଏବଂ ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ମତଭେଦ ଦେଖାଯାଏ । ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ମତରେ ଶିଶୁ ଯାହା ସ୍ମରଣ କରି ମନେରଖେ, ପ୍ରଧାନତଃ ତଦ୍ୱାରାହିଁ ତାହାର ଆତ୍ମ-

ଚେଷ୍ଟାର ସ୍ଫୂର୍ତ୍ତି ହୁଏ; ଏହି ହେତୁରୁ ସେ ଶୃଙ୍ଖଳା ମନେ ରଖିବା, ପାଠ ମୁଖସ୍ଥ କରିବା ଏବଂ (ଅଧିକ କଥଣ କହିବା, ପଠନ, ଲିଖନ, ଗାନ ଓ ଅଙ୍କନ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି) ଅନୁକରଣ ବୃତ୍ତିର ପରିଚାଳନା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ସ୍ମରଣ ଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଅଛନ୍ତି । ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ମତରେ ଶିଶୁ ଯାହା କରିବ ଏବଂ ଯାହା ଦେଖିବ ତାହା ସେ ଆତ୍ମଚେଷ୍ଟାରେ କରିବ; ସୁତରାଂ ସେ ପେଷ୍ଟାଲଜିଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଆତ୍ମ-ପ୍ରଣୋଦିତ କର୍ମ ଉପରେ ଅଧିକ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ କହନ୍ତି ।

(୨) ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବିଷୟସବୁ ଯେବେ ପରସ୍ପର ସମ୍ବନ୍ଧଯୁକ୍ତ ହୁଏ ଅର୍ଥାତ୍ ଯେବେ ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ୱୟ ଥାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ପ୍ରକୃତ ଜ୍ଞାନାର୍ଜନରେ ସହାୟତା କରେ ।

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର କହିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ, ଯେଉଁ ଯେଉଁ ବିଷୟ ଏକ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯିବ, ସେହି ସେହି ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଯେପରି କୌଣସି ନା କୌଣସି ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିବ । ଉଦାହରଣ ଯଥା—ପ୍ରକୃତିବିଷୟକ ଗଳ୍ପ ସହିତ ପ୍ରକୃତିବିଷୟକ ପାଠର ଅଥବା ପଦାର୍ଥ ପାଠର ସମ୍ବନ୍ଧ ଥିବ, ଏବଂ ପ୍ରକୃତି ପାଠରୁ ଯାହା ଆବିଷ୍କୃତ ହେବ ତଦାଙ୍କନ ପ୍ରଭୃତି ହସ୍ତ ଶିଳ୍ପରେ ତାହାହିଁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବ ।

(୩) [ଅନ୍ୱୟ]—ଫ୍ରେବେଲ୍ କହନ୍ତି କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ କୌଣସି ବିଷୟର ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରି ସେହି ପାଠକୁ ଛାତ୍ରଜୀବନ ଶେଷହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ହେବ । ଉଦାହରଣ ଯଥା—ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇଉକ୍ଲିଡ୍ ପଢ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ ନ କରିବେ ତେତେ-ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ୟାମିତି ପଢ଼ୁଥିବେ । ଶିଶୁ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଦୁଇବର୍ଷକାଳ ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ୟାମିତି ଶିଖି ତହିଁରେ ଦୁଇ ତିନ ବର୍ଷ ସେ ବିଷୟକୁ ଏକାବେଳେକେ ପରିତ୍ୟାଗ କରି, ପରେ ଗୋଟିଏ ଇଉକ୍ଲିଡ୍ ଭଳି ନୂତନ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

(୪) [ଉଦ୍ଭାବନଶୀଳତା]—ଫ୍ରେବେଲ୍ କହନ୍ତି ଈଶ୍ୱର ନିଜ ଆଦର୍ଶରେ ମାନବକୁ ସୃଷ୍ଟିକରିଅଛନ୍ତି। ଈଶ୍ୱର ସର୍ବଦା କର୍ମଶୀଳ, ସୁତରାଂ ତାହାଙ୍କ ଆଦର୍ଶରେ ନିର୍ମିତ ମାନବ ମଧ୍ୟ ସର୍ବଦା କର୍ମଶୀଳ ହେବା ଉଚିତ। ମନୁଷ୍ୟ ଯେ କେବଳ ଜୀବନଯାତ୍ରା ନିର୍ବାହ ନିମନ୍ତେ କର୍ମ କରିବ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉଦ୍ଭାବନ କରିବ, ଏପରି ଧାରଣା ଭ୍ରମାତ୍ମକ। ଏପ୍ରକାର ଧାରଣାର ବଶବର୍ତ୍ତୀ ହେଲେ ମନୁଷ୍ୟର ଅବନତି ଘଟେ। ଏପରି ଧାରଣାର ବିଷୟ ଶୁଣାଯାଉଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା, କେବେହେଁ ପ୍ରଶ୍ରୟ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ। ଈଶ୍ୱର ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରାହିଁ ସ୍ୱୟଂ ପ୍ରକାଶିତ ହୁଅନ୍ତି। ଏହି ହେତୁରୁ ଫ୍ରେବେଲ୍ କର୍ମକୁ ଜୀବନଯାତ୍ରାର ଉପାୟ ବୋଲି ନ କହି, ଏହାକୁ ସୃଜନ ଏବଂ ଆତ୍ମ ପ୍ରକାଶର ଚେଷ୍ଟା ବୋଲି ଗ୍ରହଣକରିଅଛନ୍ତି। କର୍ମର ଏ ଭଳି ଅର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କଲେ ତାହାର ଶିକ୍ଷାବିଧାୟିନୀ ଶକ୍ତି ପରିସ୍ଫୁଟ ହୁଏ, ଏବଂ କର୍ମର ଏହି ଭାବକୁ ଫ୍ରେବେଲ୍ ତାହାଙ୍କ ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଆସନ ଦେଇଅଛନ୍ତି। ହସ୍ତକୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିକ୍ଷିତ କରିବା ଉଚିତ; ଫ୍ରେବେଲ୍ କହନ୍ତି ଏହାଦ୍ୱାରା ଲୋକେ ଶିଳ୍ପ କର୍ମରେ ସୁନିପୁଣ ହୁଅନ୍ତି। ସୁଚାରୁରୂପେ କର୍ମ କରି ପାରିଲେ ମନରେ ଯେଉଁ ଆନନ୍ଦ ହୁଏ, ତଦ୍ୱାରା କର୍ମପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଜନ୍ମେ ଏବଂ ଆପଣାର ଓ ଅନ୍ୟର ଯେଉଁ ମଙ୍ଗଳ ସାଧିତ ହୁଏ ତାହାକୁ ଭାବିଲେ ହୃଦୟରେ କୃତଜ୍ଞତା ଏବଂ ଭକ୍ତିରସ ଜାତ ହୁଏ। ପ୍ରକୃତ ଆତ୍ମବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ଯାହା ଯାହା ଏକାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ସେଗୁଡ଼ିକ ହସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଯେତେ ପରିମାଣରେ ସାଧିତ ହୁଏ ଆଉ କୌଣସି ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ସେତେ ହୁଏ ନାହିଁ।

(୫) [ଏକତ୍ୱ ଜ୍ଞାନ]—ସମସ୍ତଙ୍କ ମୂଳରେ ଏକମାତ୍ର ଈଶ୍ୱର ବିଦ୍ୟମାନ। ଅତଏବ ଜ୍ଞାନର ମୂଳ ମଧ୍ୟ ଈଶ୍ୱର। ଈଶ୍ୱରଜ୍ଞାନହିଁ ଧର୍ମ, ସୁତରାଂ ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷାଧର୍ମ ଉପରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେବା ଉଚିତ।

(୬) ଶିଶୁର ବିକାଶ ବୀଜାଙ୍କୁରର ବିକାଶ ସଦୃଶ, ଏହି କଳ୍ପନାକୁ ଫ୍ରେବେଲ୍ ଯେତେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସଙ୍ଗତରୂପେ ପ୍ରତିପାଦନ କରିଅଛନ୍ତି, ଆଉ କେହି ସେତେ କରି ନାହିଁ ।

(୭) ଶିଶୁପ୍ରତି ମାତାଙ୍କର ଉପଦେଶକୁ ସେ ବହୁମୂଲ୍ୟ ବୋଲି ମନେକରୁଥିଲେ ।

(୮) ଶିଶୁର ସ୍ୱାଭାବିକ ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ନିମନ୍ତେ ତାହାର ପ୍ରକୃତି ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଯେ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଏହା ତାଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ।

(୯) ତାହାଙ୍କ ମନରେ ଶିଶୁସ୍ୱଭାବକୁ ସହୃଦୟ ଭାବରେ ପରି- ଶୀଳନ କରିବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

(୧୦) ଶିଶୁ ପ୍ରକୃତିର ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ସେ କ୍ରୀଡ଼ା ଏବଂ କ୍ରୀଡ଼ାର ସାମଗ୍ରୀ (Gifts) ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ଗୀତଗାଇ ବାଦ୍ୟ ବଜାଇ କ୍ରୀଡ଼ା କରିବା, ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁସାରେ ପ୍ରକୃତି ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ଏବଂ ଗଳ୍ପ କହିବା ଏହି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ମଧ୍ୟ ସେ ଉପଦେଶ ଦେଇଅଛନ୍ତି । ଗଳ୍ପକଥନର ଉପକାରିତା— ଗଳ୍ପଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଫଳ ହୁଏ ;—

(କ) ମନୁଷ୍ୟ କିପରି ଉନ୍ନତ ହୋଇପାରେ ଓ କିପରି ମହତ୍‌କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରିପାରେ ଉଦାହରଣ ଦ୍ୱାରା ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ମହତ୍ ଆଦର୍ଶ ଶିଶୁ ସମକ୍ଷରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ ।

(ଖ) ଆତ୍ମସଂଯମ ଦ୍ୱାରା କିପରି ଜୀବନ କଟାଇବାକୁ ହୁଏ ତାହାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ।

(ଗ) ସହାନୁଭୂତିର ବିକାଶ କରାଯାଏ ।

(ଘ) ଶିଶୁକୁ ପରକାଳର ଅଭ୍ୟାସ ଦିଆଯାଏ ।

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ଶିକ୍ଷାନୀତିର ପ୍ରୟୋଗ ; ଏବଂ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷକମାନେ କିପରି ଉପାଦାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପ୍ରବୃତ୍ତ ହେବେ ତଦ୍ବିଷୟରେ ଉପଦେଶ ।

[ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ]—କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବେ ।

(କ) ଶରୀର ଏବଂ ମନର ବଲବିଧାନ ଓ ସର୍ବପ୍ରକାର ବିକାଶ ସାଧନ ।

(ଖ) ସର୍ବବିଧ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମାର୍ଜିତ ରୁଚି ଓ ସତ୍‌କୌଶଳର ଅନୁଶୀଳନ ।

(ଗ) ଭବିଷ୍ୟତ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ସ୍ପଷ୍ଟତର ଏବଂ ଅଧିକତର ବିସ୍ତୃତ ହେବ ସେଥିନିମନ୍ତେ କଳ୍ପନାର ସ୍ୱାଧୀନତା ଓ ମୌଳିକତାର ଉତ୍ପାଦନ, ଏବଂ ପର ନିମନ୍ତେ ଓ ପରସହିତ କର୍ମ କରିବାର ଶକ୍ତିପ୍ରଦାନ ।

(ଘ) ଜୀବନପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଏବଂ ଆତ୍ମସଂଯମର ଶକ୍ତିବର୍ଦ୍ଧନ ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅତିଶୟ ମହତ୍ତ୍ୱ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି ସାଧିତ ହୋଇପାରେ ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ।

କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଶିଶୁର ବୟସ ୬ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ପ୍ରତିଦିନ ଓ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିରୂପିତ ପାଠତାଲିକାର କିଛି କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯଥା ସମୟରେ ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ଖେଳିବାର ସମୟ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ରଖିବାକୁ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରୟୋ-ଜନାନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଇତର ବିଶେଷ ମଧ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । ମାତ୍ର ଏପରି ଘଟିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ପାଠଦାନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ

ହୋଇ ଆସିବାକୁ ପଡ଼େ । କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସିଥିଲେହେଁ ଯେବେ କୌଣସି ଶିଶୁ କୌଣସି ବିଷୟର ସୂଚନା କରେ, ସେ ଦିନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସେହି ବିଷୟ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ । ଗୃହଜୀବନରେ ଯାହା ପ୍ରତିଦିନ ଘଟେ ଏବଂ ଯେ ସମସ୍ତ ବିଷୟ ଶିଶୁର ଜାଣିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଯାହା ତାହାକୁ କିଛି କିଛି ଜଣାଅଛି, ସେହି ସମସ୍ତ ଘଟନା ଏବଂ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷକ ଯଥାସାଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବେ । ସବୁ ଦେଶର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନର ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅଧିକ, ଏବଂ ଏହିସମସ୍ତ ବିଷୟ ଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କର ଫଳ ବିଭିନ୍ନ ନୁହେ । ମନେକର ଆଜି ବଙ୍ଗଳାର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ମେଳା ହୋଇଅଛି ଏବଂ କୌଣସି ଶିଶୁର ପିତା ତାହାକୁ ଗୋଟିଏ ଲିଚୁଫଳ କିଣି ଦେଇଅଛନ୍ତି । ସମସ୍ତ ଶିଶୁ ସେହି ଲିଚୁ ବିଷୟରେ ବ୍ୟସ୍ତଥିବାର ଦେଖିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେଦିନ ସେହି ଲିଚୁଫଳଟି ଅବଲମ୍ବନ କରି ପାଠ ଦେବେ । "ସୁନନ୍ଦା ଶ୍ୟାମଳ-ପତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଲିଚୁ ପାଇଅଛି," ଏହି କଥାଗୁଡ଼ିକ ବୋର୍ଡ଼ରେ ବିଶୁଦ୍ଧରୂପେ ବନାଇକରି ଲେଖିଦେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଯେ କି ଆନନ୍ଦ ହୁଏ, ତାହା ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଭଲପାଏ ସେହି ଏକା ବୁଝିପାରେ । କୌଣସି ଶିଶୁ କହିପାରେ, ଲିଚୁ ବିଷୟରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଯାହା ଜାଣୁଁ ତାହା ଆସ ସମସ୍ତେ ଲେଖିବା । କେହି ପ୍ରସ୍ତାବ କରିପାରେ, ଆସ କାଗଜରେ ଲିଚୁଟିର ଛବି ଆଙ୍କିବା । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅନୁକରଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଘଟନାରୁ ବୁଝାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଚାରିବର୍ଷ ବୟସ୍କ ବାଳିକା ନୂଆକରି ବୁଣା ଶିଖୁଅଛି । ତାହାର ମନରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦ ଜାତ ହୋଇ-ଅଛି । ସେ ବୁଣିବାକୁ ବସି ୯ । ୧୦ ଗୋଟି ସ୍ଥାନରେ ଫୋଡ଼ି-ଦେଇ କହିଲା ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗରଖା ହେବ; ତପୂରେ କହିଲା, ଏହା ଗୋଟିଏ ଶାଲ ହେବ; ଏବଂ ତାହାପରେ କହିଲା ଏଥିରେ

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ଶିକ୍ଷାନୀତିର ପ୍ରୟୋଗ ; ଏବଂ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷକମାନେ କିପରି ଉପାଦାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପ୍ରବୃତ୍ତ ହେବେ ତଦ୍ୱିଷୟରେ ଉପଦେଶ ।

[ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ]—କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବେ ।

(କ) ଶରୀର ଏବଂ ମନର ବଳବିଧାନ ଓ ସର୍ବପ୍ରକାର ବିକାଶ ସାଧନ ।

(ଖ) ସର୍ବବିଧ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମାର୍ଜିତ ରୁଚି ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମକୌଶଳର ଅନୁଶୀଳନ ।

(ଗ) ଭବିଷ୍ୟତ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଯଦ୍ୱାରା ବିସ୍ତୃତତର ଏବଂ ଅଧିକତର ବିସ୍ତୃତ ହେବ ସେଥିନିମନ୍ତେ କଳ୍ପନାର ସ୍ୱାଧୀନତା ଓ ମୌଳିକତାର ଉତ୍ପାଦନ, ଏବଂ ପର ନିମନ୍ତେ ଓ ପରସହିତ କର୍ମ କରିବାର ଶକ୍ତିପ୍ରଦାନ ।

(ଘ) ଜୀବନପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଏବଂ ଆତ୍ମସଂଯମର ଶକ୍ତିବର୍ଦ୍ଧନ ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅତିଶୟ ମହତ୍ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି ସାଧିତ ହୋଇପାରେ ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ।

କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଶିଶୁର ବୟସ ୬ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ପ୍ରତିଦିନ ଓ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟର ନିରୂପିତ ପାଠତାଲିକାର କିଛି କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯଥା ସମୟରେ ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ଖେଳିବାର ସମୟ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ରଖିବାକୁ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରୟୋଜନାନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଇତର ବିଶେଷ ମଧ୍ୟ ଘଟିଥାଏ । ମାତ୍ର ଏପରି ଘଟିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ପାଠଦାନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରସ୍ତୁତ

ହୋଇ ଆସିବାକୁ ପଡ଼େ । କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସିଥିଲେହେଁ ଯେବେ କୌଣସି ଶିଶୁ କୌଣସି ବିଷୟର ସୂଚନା କରେ, ସେ ଦିନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସେହି ବିଷୟ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ । ଗୃହଜୀବନରେ ଯାହା ପ୍ରତିଦିନ ଘଟେ ଏବଂ ଯେ ସମସ୍ତ ବିଷୟ ଶିଶୁର ଜାଣିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଯାହା ତାହାକୁ ଛଟ୍ଟ ଛଟ୍ଟ ଜଣାଅଛି, ସେହି ସମସ୍ତ ଘଟଣା ଏବଂ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷକ ଯଥାସାଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବେ । ସବୁ ଦେଶର ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନର ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅଧିକ, ଏବଂ ଏହିସମସ୍ତ ବିଷୟ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କର ଫଳ ବିଭିନ୍ନ ନୁହେ । ମନେକର ଆଜି ବଙ୍ଗଳାର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ମେଳା ହୋଇଅଛି ଏବଂ କୌଣସି ଶିଶୁର ପିତା ତାହାକୁ ଗୋଟିଏ ଲିଚୁଫଳ କିଣି ଦେଇଅଛନ୍ତି । ସମସ୍ତ ଶିଶୁ ସେହି ଲିଚୁ ବିଷୟରେ ବ୍ୟସ୍ତଥିବାର ଦେଖିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେଦିନ ସେହି ଲିଚୁଫଳଟି ଅବଲମ୍ବନ କରି ପାଠ ଦେବେ । "ସୁନ୍ଦରୀ ଶ୍ୟାମଳ-ପତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଲିଚୁ ପାଇଅଛି," ଏହି କଥାଗୁଡ଼ିକ ବୋର୍ଡ଼ରେ ବଣୁଦ୍ଧରୂପେ ବନାନକରି ଲେଖିଦେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଯେ କି ଆନନ୍ଦ ହୁଏ, ତାହା ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଭଲପାଏ ସେହି ଏକା ବୁଝିପାରେ । କୌଣସି ଶିଶୁ କହିପାରେ, ଲିଚୁ ବିଷୟରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଯାହା ଜାଣୁଁ ତାହା ଆସ ସମସ୍ତେ ଲେଖିବା । କେହି ପ୍ରସ୍ତାବ କରିପାରେ, ଆସ କାଗଜରେ ଲିଚୁଟିର ଛବି ଅଙ୍କିବା । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅନୁକରଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଘଟଣାରୁ ବୁଝାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଶ୍ରୀବର୍ଷ ବୟସ୍କ ବାଳକା ନୂଆକରି ବୁଣା ଶିଖୁଅଛି । ତାହାର ମନରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନନ୍ଦ ଜାତ ହୋଇ-ଅଛି । ସେ ବୁଣିବାକୁ ବସି ୯ । ୧୦ ଗୋଟି ସ୍ଥାନରେ ଫୋଡ଼-ଦେଇ କହିଲା ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗରଖା ହେବ ; ଉପରେ କହିଲା, ଏହା ଗୋଟିଏ ଶାଲ ହେବ ; ଏବଂ ତାହାପରେ କହିଲା ଏଥିରେ

ଗୋଟିଏ ଆସନ ହେବ । ସେ ବଡ଼ ବଡ଼ ବାଳକାମାନଙ୍କର କାମ ଦେଖି ଅନୁକରଣ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିଥିଲା, ପରେ ନିଜ ଅଯୋଗ୍ୟତା ବୁଝି ପାରିଲା । କାରଣ ସେ ଦେଖିଲା ଅଙ୍ଗରଖା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ତାହା ପକ୍ଷରେ ଅସାଧ୍ୟ; ସେହି ହେତୁରୁ ସହଜ ବୋଧ କରି ଅନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ-ଗୁଡ଼ିକର ନାମ କହିଲା । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ସ୍କୁଲଗୃହରେ ଫୁଲଗଛ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ପାଳିତ ପଶୁ ରଖିବାକୁ ହୁଏ । ଶିଶୁମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ଯତ୍ନ କରନ୍ତି । ଗଛରେ ପ୍ରଥମେ କଢ଼ି ଧରି-ଅଛି, ଅଥବା ବିରାଡ଼ିର ତିନିଗୋଟି ଛୁଆ ହୋଇଅଛି, ତାହାହେଲେ ସେ ଦିନଯାକ ସେହି ବିଷୟର ଚର୍ଚ୍ଚାରେ ଅତିବାହିତ ହୋଇଯିବ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଗୃହଜୀବନର ଭାବ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଥାଏ ଏବଂ ଏହାହିଁ କ୍ରମଶଃ ସୁନିୟମିତ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦଜୀବନରେ ପରିଣତ ହୁଏ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଶିଶୁମାନେ କାର୍ଯ୍ୟବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ସୁଖରେ ଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ବାଧ୍ୟତା ଏବଂ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥିତତା ଶିକ୍ଷାକରନ୍ତି । ଅନ୍ୟର ଅଧିକାର ସ୍ୱୀକାର କରି ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ମନରେ ଆପଣାର ଅଭିଳଷିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅପରକୁ ଦେଇ ଆତ୍ମସଂଯମର ପ୍ରଥମ ଶିକ୍ଷା ଲାଭକରନ୍ତି । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଉଅଛି । ତିନିଗୋଟି ଶିଶୁ ପ୍ରଥମେ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନକୁ ଆସିଅଛନ୍ତି । କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିଶିଖିବା ନିମନ୍ତେ ନାନା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବର୍ଣ୍ଣର ସାନ ସାନ ସମଚତୁଷ୍କୋଣ କାଗଜ ରହିଅଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଖଣ୍ଡିଏ କୌଣସି ବିଶେଷ ବର୍ଣ୍ଣର କାଗଜ (ସମ୍ଭବତଃ ପୀତବର୍ଣ୍ଣର), ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ସେ ଖଣ୍ଡିକ ପାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରୁଅଛି । ଉପାୟ କଣ ? ସମସ୍ତେ କହୁଅଛନ୍ତି "ମତେ ଏଖଣ୍ଡିକ ଦିଅନ୍ତୁ" । ମୋର ଏଖଣ୍ଡିକ ଚାହିଁ" । ଶିକ୍ଷକ ଧୀରଭାବରେ କହିଲେ "ଦେଖ, ଏହି ବର୍ଣ୍ଣର କେବଳ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ଅଛି, ତୁମ୍ଭେ ତିନିଜଣଯାକ ଏଖଣ୍ଡିକ ମାଗୁଛ, କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ କାଟି ତିନିଖଣ୍ଡ କଲେ ଏହା ବଡ଼ ଛୋଟ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଭାଙ୍ଗିହେବ ନାହିଁ । କିଏ ନିଜର ଅଂଶଟିକୁ ଅନ୍ୟକୁ ଦେବ କହ ?"

କେତୁତ ସମୟ ସମସ୍ତେ ଭାବଲେ, ତହୁଁଉତ୍ତାରୁ ଗୋଟିଏ ବାଳକ ଶଙ୍କାର ନିଶ୍ୱାସ ପକାଇ କହିଲା "ମୁଁ ଦେବି" । ପୁଣି ଦୁଇତିନ ମିନିଟ୍ ଗଲାଗଲା, ତେତେବେଳେ ଆଉ ଦୁଇଗୋଟି ବାଳକ ପ୍ରଥମ ଜଣକର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଅନୁକରଣ କଲେ । ଏହାପର ସମସ୍ତ ଗୋଳମାଳ ଭାଙ୍ଗିଗଲା । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାର୍ଥତ୍ୟାଗର ପ୍ରଶଂସା କରି ବେଶି କିଛି କହିବାକୁ ହେଲା ନାହିଁ ; ବାଳକାମାନେ ନିଜ ନିଜ ଅଭିଳାଷ ସଂଯତ କରିବା ମାତ୍ରେ ଶିକ୍ଷକ କେବଳ ହାସ୍ୟମୁଖରେ ପ୍ରଶଂସାପ୍ରକାଶକ ଭାବ ଦେଖାଇଲେ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଆଉ ଏତେ ସମୟ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ! ପ୍ରସ୍ତାବ କରିବା ମାତ୍ରେ ଶିଶୁମାନେ କହିବେ, "ମୁଁ ଦେବି, ମୋର ଦରକାର ନାହିଁ" ଅଥବା ଇତ୍ୟାଦି ଭାବସୂଚକ କଥା ବ୍ୟକ୍ତ କରିବେ । ଏ ଦେଶର ବୃହତ୍ ବୃହତ୍ ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ବୋଧ ହୁଏ ଏପ୍ରକାର ଶାସନ ସମ୍ଭବପର ହେବ ନାହିଁ । ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଶିକ୍ଷକ ସ୍ୱୟଂ ପ୍ରସନ୍ନ ବଦନରେ ସମସ୍ତ ଗୋଳମାଳ ମୀମାଂସା କରିଦେବେ ଏବଂ କହିବେ, "ଆଜ ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶିଶୁକୁ ଦିଏଁ, କାଲି ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଯେ ବଡ଼ ତାକୁ ଦେବି," ଇତ୍ୟାଦି ।

କେ କେ କାରଣରୁ ଶିଶୁ-ଶିକ୍ଷକମାନେ ବିଫଳପ୍ରଯତ୍ନ ହୁଅନ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହାର ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ ।

୧ । (ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣତା)—ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣତା ବଶରୁ ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ଅକୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଯେଉଁମାନେ କ୍ରୀଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଆମୋଦ ନିମିତ୍ତ ବୋଲି ମନେ କରନ୍ତି, ଅଥବା କେବଳ ଲିଖନ, ପଠନ, ଓ ହିସାବପତ୍ରରେ ଶିଶୁର ଉନ୍ନତି ହେଲେ ଶିକ୍ଷାଦାନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧହେଲା ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ । କୌଣସି କୌଣସି ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁର ପ୍ରକୃତି ବିକାଶ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ନ ପକାଇ ନିଜ ପାଠଶାଳାରେ ଆବଦ୍ଧ ରହିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରନ୍ତି ! ଶିଶୁଜୀବନ (Child life) ପତ୍ରିକାରୁ ଗୋଟିଏ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଉଦ୍ଧୃତ କରାଗଲା ।

"କୌଣସି ଶିକ୍ଷକ ପାଣି ଫୁଟିବା ବିଷୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ଆଗ୍ରହ ସହିତ ସମସ୍ତ ଆୟୋଜନ କରି ପଚାରିଲେ "ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମ୍ଭେମାନେ ବୁଦ୍ ବୁଦ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲ କହ" ।

ଶ୍ରେଣୀର ଗୋଟିଏ ବାଳକ ଉତ୍ତର ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଆପଣାର ଭାବଗୁଡ଼କ ସଜାଡ଼ି କହିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା, "ଯୋଡ଼ାବାଟିର ବୋତଲରେ"—

ଶିକ୍ଷକ । (କଠୋର ସ୍ୱରରେ) "ବୁଦ୍ ବୁଦ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲ" ?

ବାଳକ, (ପୁନଶ୍ଚ) "ଯୋଡ଼ାବାଟିରବୋତଲରେ"—।

ଶିକ୍ଷକ । (କଠୋର ସ୍ୱରରେ) "ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବୁଦ୍‌ବୁଦ୍-ଗୁଡ଼କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲ ତାହା ଶୁଣିବାକୁ ଚାହେଁ" ।

ବାଳକ । (ଅନୁଯୋଗ ସ୍ୱରରେ) "ଆଜ୍ଞା ହଁ, ମୁଁ ତାହାହିଁ କହିବାକୁ ଯାଉଥିଲି" । ଏହିପରି ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରକୁ ଲାଞ୍ଛନା ଦେବାରୁ ତାହାର ଉତ୍ସାହଭଙ୍ଗ ହୋଇଗଲା ।

ଏଠାରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣତା ଏବଂ କଳ୍ପନାର ଅଭାବ ଦୃଷ୍ଟ ହେଲା । ସେ ଆପଣାକୁ ଛାତ୍ରସ୍ଥାନୀୟ କରି ଛାତ୍ରଚକ୍ଷୁରେ ଦେଖି ପାରିଲେ ନାହିଁ ।

୬ । [ଉନ୍ନତଶୀଳତାର ଅଭାବ]—ଉନ୍ନତି କହିଲେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବୁଝାଯାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଅପେକ୍ଷା ଉଚ୍ଚତର, ମହତ୍ତର, ଉତ୍କୃଷ୍ଟତର ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବାର ନାମ ଉନ୍ନତି । ଉନ୍ନତଶୀଳତା ମାନସିକ ନିଶ୍ଚେଷ୍ଟତାର ବିରୋଧୀ, କାରଣ ଏହା ଚିନ୍ତା-ସାପେକ୍ଷ । ଉନ୍ନତଶୀଳ ମନ ନୂତନ ନୂତନ ଭାବ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଏବଂ ଭ୍ରମାତ୍ମକ ଧାରଣା ପରିହାର କରିବାକୁ ସର୍ବଦା ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥାଏ । ଉତ୍କର୍ଷର ଶେଷସୀମା ମିଳିଅଛି, ଏପରି ଧାରଣାକୁ କେବେହେଁ ମନରେ ସ୍ଥାନ ଦିଅ ନାହିଁ । ସର୍ବଦା ସମ୍ମୁଖରେ ଉଚ୍ଚତର ଆଦର୍ଶ ରଖ ।

୩ । [ପଲ୍ଲବ-ଗ୍ରାହିତା]—ଅଧିକାଂଶ କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ-ଠାରେ ଏହି ଦୋଷ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଏ । ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟରେ କିଛି କିଛି ଜ୍ଞାନ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ କୌଣସି ବିଷୟରେ ପ୍ରୟୋଜନାନୁରୂପ ଜ୍ଞାନ ନ ଥାଏ । ସେମାନେ ମନେକରନ୍ତି ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାପାଇଁ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ବିଦ୍ୟା ଅଛି, ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ଚିରଜୀବନ ନବଦୀକ୍ଷିତ ଶିକ୍ଷକପରି ରହି ସମୟ କର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି । ଗଭୀର ଜ୍ଞାନ ନ ଥିଲେ ଉତ୍ତମ ଶିକ୍ଷକ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କୁଲରୁ କିମ୍ବା କଲେଜରୁ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ଯେ ପଢ଼ା ଶେଷ ହେଲା, ଏପରି ମନେକରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଯଦ୍ୟପି ଶିକ୍ଷକତା କାର୍ଯ୍ୟରେ ସଫଳତା ଲାଭକରିବାର ଇଚ୍ଛା ଥାଏ, ତେବେ ଜ୍ଞାନ-ସଞ୍ଚୟର ଉପକାରିତା କଣ ତାହା ବୁଝ । ଅଳ୍ପ ଅବସର ଥିବା ସମୟରେ ସୁଦ୍ଧା ଅଧୀତ ନାନା ବିଷୟ ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିକର ଅଧ୍ୟୟନ କର ଏବଂ ସେବିଷୟରେ ନୂତନ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ୍ ହୁଅ । ଏହାଦ୍ୱାରା ନିଜକାର୍ଯ୍ୟ ନିର୍ବାହ ନିମନ୍ତେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ ମିଳିବ । ଟ୍ରେନିଂସ୍କୁଲ୍ ତ୍ୟାଗ କଲାପରେ [illegible] ପର୍ବତ, [illegible] ପ୍ରାନ୍ତର, ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ଭିଦବିଦ୍ୟାର ଅନୁଶୀଳନ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଏପରି କରିବାଦ୍ୱାରା ଅନେକ ଉପକାର ସାଧିତ ହୁଏ । ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟାର ଅନୁଶୀଳନ କର, ଯଥାଶକ୍ତି ଅନୁଶୀଳନ କରିପାରିଲେ, ନିଶ୍ଚୟ ତାହାର ଫଳଲାଭ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବ ।

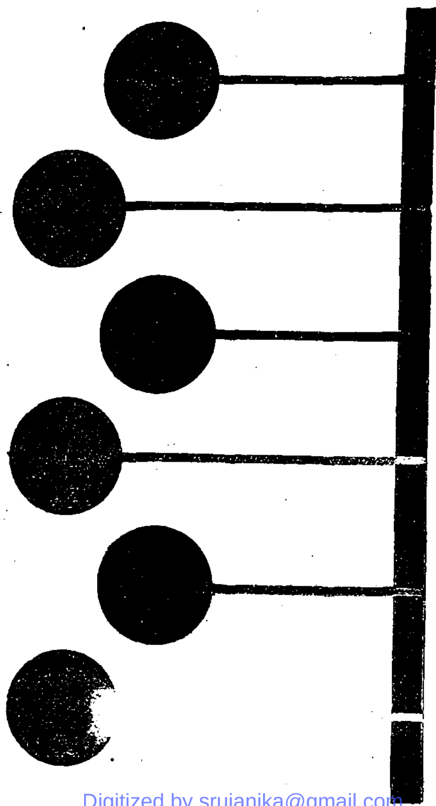
୪ । [ସଂକଳ୍ପ-ଦୃଢ଼ତାର ଅଭାବ]—ଏକଦା ଗୋଟିଏ ଦରିଦ୍ରା ସ୍ତ୍ରୀ ଗୋଟିଏ ଦୁଇବର୍ଷ ବୟସର ଶିଶୁକୁ କୋଳରେ ନେଇ ରେଲ-ଷ୍ଟେଶନର ନିକଟରେ ବସିଥିଲେ । ଶିଶୁହାତରେ ଖଣ୍ଡେ ଦସ୍ତା ଥିଲା । ସେ ତାହାଦ୍ୱାରା ଘରଅଡ଼େ ଠକ୍ ଠକ୍ କରୁଥିଲା । ଅବଶେଷରେ ତାହାର ମାତାର ବାହୁରେ ଏପରି ଜୋରରେ ଆଘାତ କଲା ଯେ ମାତା ଦସ୍ତାଖଣ୍ଡିକ ଶିଶୁହସ୍ତରୁ ଛଡ଼ାଇନେଇ ଫୋପାଡ଼ିଦେଲେ ।

ଶିଶୁ କାନ୍ଦିବାକୁ ଲାଗିଲା, ଏବଂ ମାତା ତାହାକୁ ସାନ୍ତ୍ୱନା ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା-କଲେ; କିନ୍ତୁ କ୍ରନ୍ଦନ ବନ୍ଦ ହେବାର ନ ଦେଖି ଦସ୍ତାଖଣ୍ଡିକ ଗୋଟେଇ ଆଣି ପୁଣି ସେହି ଶିଶୁ ହାତରେ ଦେଲେ । ଏପ୍ରକାର ଘଟନା ଏଦେଶରେ ସର୍ବଦା ଦେଖାଯାଏ । ଅତଏବ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଏପରି ଦୃଢ଼ପ୍ରତିଜ୍ଞ ଓ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବେ ଯେ, ଶିଶୁର ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ ପ୍ରାର୍ଥନା ସୁଦ୍ଧା କେବେହେଁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବେ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଥରେ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କଲେ ଆଉ ସେପରି ତାହାର ଅନ୍ୟଥାଚରଣ କରିବେ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକ ଏପରି ଦୟାଳୁ ଏବଂ ଦୃଢ଼ ହେବେ ଯେ, ଶିଶୁ ତଦ୍ୱାରା ଅନୁଭବ କରି ପାରିବ, ସେ ନ୍ୟାୟ ଓ ସତ୍ୟର ରାଜ୍ୟରେ ବାସ କରୁଅଛି । ଏବଂ ସେ କେଉଁ-ଠାରେ ଅଛି ଓ କି ପ୍ରତ୍ୟାଶା କରିପାରେ, ତାହା ସେ ନିଜେ ବୁଝିପାରିବ ।

୫ । [ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନିୟମାନୁବର୍ତ୍ତିତାର ଶୈଥିଲ୍ୟ]—ଏହି ବିଷୟଟି ଶେଷରେ ଦିଆଗଲା ବୋଲି ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଯେ ଅନ୍ୟ-ଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷା ଅଳ୍ପ ଏହା କେବେହେଁ ମନେକରିବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ମନେ ରଖିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଯେ ତାହାଙ୍କ ଚରିତ୍ର ତାହାଙ୍କ-ଶ୍ରେଣୀଠାରେ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତି ଫଳିତ ହୁଏ । ଯେବେ ଶିଶୁମାନେ ବିଶୃଙ୍ଖଳ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଦୋଷ, ଶିଶୁମାନଙ୍କର ନୁହେ । ଅନେକ ଶିକ୍ଷକମାନେ କହନ୍ତି "ତୁମ୍ଭେମାନେ ସ୍ଥିରଭାବରେ ରହିପାରୁ-ନାହଁ କାହିଁକି"? କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ଏପରି କହନ୍ତି, ସେ ବୁଝିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ଯେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଅସ୍ଥିରତା ତାଙ୍କ ନିଜର ଦୋଷ । ସେ ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ଓ ମାନସିକ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ ବ୍ୟାପୃତ ରଖିବାର ଉପଯୋଗୀ କାର୍ଯ୍ୟର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା କରି ପାରି ନାହାନ୍ତି, ସୁତରାଂ ସେମାନେ ଅସ୍ଥିର ହେଉଅଛନ୍ତି ।

୬ । [ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ପ୍ରତି ସବିଶେଷ ମନୋଯୋଗର ଅଭାବ] ଶିଶୁମନର ଧାରଣାଶକ୍ତି ଉପରେ ଏବଂ ଉପରେ ଶିଶୁର ଉତ୍ସାହଭଙ୍ଗ ହୁଏ, ଏହା

ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବୁଝିବା ଉଚିତ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ଓ ସମଗ୍ର ଶ୍ରେଣୀର ବିଶେଷତ୍ୱ ଉତ୍ତମରୂପେ ଅନୁଧାବନ କରି ନ ପାରିଲେ, ଶିକ୍ଷକ ଯେ କେବଳ ବିଶେଷ ବିଶେଷ ସ୍ଥଳରେ ଓ ଶିଶୁବିଶେଷ ପ୍ରତି ଉଚିତ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ, ତାହା ନୁହେ, ସେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରସମ୍ବନ୍ଧର ଓ ସମଗ୍ର ଶ୍ରେଣୀର ଆଶାନୁରୂପ ଉନ୍ନତି ବିଧାନ କରିବାକୁ ଅସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି ।





କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ।

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ଉପହାର ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ନିମନ୍ତେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ରୀଡ଼ା ଓ କ୍ରୀଡ଼ାର ସାମଗ୍ରୀ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହି ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ଭେଟସ୍ୱରୂପ ଦିଆଯାଏ ବୋଲି ସେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ "ଉପହାର" ନାମରେ ଅଭିହିତ କରିଅଛନ୍ତି । ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଉପହାର ବୋଲାଯିବ । ଏହିସମସ୍ତ ଉପହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ନାନାବିଧ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ପାଠର ଉପକରଣ ଭାରତର ପଲ୍ଲୀଗ୍ରାମରେ ସୁଦ୍ଧା ଅନାୟାସରେ ସଂଗ୍ରହ କରିଯାଇପାରେ ।

[ପ୍ରଥମ ଉପହାର]—ଏହା ଊଣା ପଶମ ବା ସୂତାରେ ଆବୃତ ବିଭିନ୍ନବର୍ଣ୍ଣର ୬ ଗୋଟି ଗୋଲକ ବା ବଲ୍ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଲକର ବର୍ଣ୍ଣଅନୁରୂପ ବର୍ଣ୍ଣର ପଶମ ବା ସୂତାଦ୍ୱାରା ଏହି ଛଅଗୋଟି ଗୋଲକକୁ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠିରେ ଝୁଲାଇବାକୁ ହୁଏ ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ପ୍ରଥମ ଉପହାର ନିମନ୍ତେ ଗୋଲକ ମନୋନୀତ କରିଥିବାର କାରଣ ଏହି :—

(୧) ଏହାହିଁ ଶିଶୁର ପ୍ରଥମ କ୍ରୀଡ଼ା ସାମଗ୍ରୀ ।

(୨) ଗୋଲକ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ଶିଶୁ ତାହାକୁ ଅନାୟାସରେ ଧରିପାରେ ।

(୩) ଏହା କୋମଳ ଏବଂ ଲଘୁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର କୌଣସି ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

(୪) ସହଜରେ ଗଡ଼ିଯାଏ ବୋଲି ଏହା ଶିଶୁମନରେ ଆନନ୍ଦ ଜନ୍ମାଏ ।

(୫) ଏହା ଗଣିତର ଗୋଟିଏ ମୌଳିକ ଆକୃତି । ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ପ୍ରଧାନ ୬ ଗୋଟି ବର୍ଣ୍ଣ ଯଥା ରକ୍ତ, ପୀତ, ନାରଙ୍ଗି, ଶ୍ୟାମଳ, ନୀଳ ଏବଂ ବାଇଗଣି, ଏହି ଛଅଗୋଟି ବର୍ଣ୍ଣରେ ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ମିତ ହୁଏ । (ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ଅପରବର୍ଣ୍ଣ—ଗାଢ଼ନୀଳ—ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହୋଇଅଛି, କାରଣ ନୀଳ ସହିତ ଏହାର ପ୍ରଭେଦ ଏତେ ଅଳ୍ପ ଯେ ଶିଶୁ ତାହା ବୁଝିପାରେ ନାହିଁ) । ପଲ୍ଲୀଗ୍ରାମର ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ଉପହାର ମୂଲ୍ୟାଧିକ୍ୟ ଓ ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟତା ହେତୁରୁ ସଂଗ୍ରହକରିବା କଠିନ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରଥମ ଉପହାରଟି ସହଜରେ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରେ । କର୍କ, ଶୋଲ ବା କାଗଜରେ ଏକଇଞ୍ଚ ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ କରିବାକୁ ହେବ । ତାହା ଉପରେ କେତେକ ଗଜ ପଶମ ଗୁଡ଼ାଇ ପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବର୍ଣ୍ଣର ପଶମ ଆବରଣ ବୁଣିଦେଲେ ଗୋଲକ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଗୋଲକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେବେ ; ଟ୍ରେନିଂ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ୨ ଗୋଲକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଶିଖିବା ଉଚିତ ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ପ୍ରଥମତଃ ଏହି ଉପହାରକୁ ଗୃହଶିକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ମନୋନୀତ କରିଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ମାତାମାନେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେଉଥିଲେ । ଏହାଦ୍ୱାରା କେଉଁ ହସ୍ତ ଦକ୍ଷିଣ ଓ କେଉଁ ହସ୍ତ ବାମ, ଏହା ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଉଥିଲା, ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକର ନାମ ମଧ୍ୟ ଶିଖାଇ-ଦିଆଯାଉଥିଲା । କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଏହାଦ୍ୱାରା ଆକୃତି ଏବଂ ଗତି ଶିକ୍ଷା-ଦିଆଯାଏ । ଏ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଦୋଳା ଉପରେ ନାନାବର୍ଣ୍ଣର ଶୋଲନିର୍ମିତ ପକ୍ଷୀ ଏବଂ ଫୁଲ ଝୁଲାଇବାର ରୀତି ଅଛି ।

[ଏହାଦ୍ୱାରା କିପରି ବର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ]—ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଦେଇ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ, ଏହା କି ବର୍ଣ୍ଣର କହିବାକୁ କହ ।

ତହୁଁପରେ ସେ ଘରେ କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କର ପରିଚ୍ଛଦରେ ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ତାହାକୁ ଦେଖାଇଦେବା ନିମନ୍ତେ କହ, ଅଥବା ବଗିଚାରୁ ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର ଫୁଲ ଆଣିବାକୁ କହ । ଏହିପରି ସେମାନଙ୍କୁ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଇବା ପରେ ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର ନାମ ରକ୍ତ ବୋଲି କହିଦିଅ । ଏହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣ-ଗୁଡ଼ିକ ଶିଖାଅ, ଅର୍ଥାତ୍ ନାମ ଶିଖାଇବା ଆଗରୁ ଅର୍ଥ ଶିଖାଅ, ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ସଙ୍ଗେ ଯଥାସମ୍ଭବ ତୁଳନା କର । ଯଥା, ପାଚିଲା କମଳାଲେମ୍ବୁ ସହିତ ନାରଙ୍ଗି ବର୍ଣ୍ଣ, ପତ୍ର ସହିତ ଶ୍ୟାମଳବର୍ଣ୍ଣ, ଇତ୍ୟାଦି ।

[ବର୍ଣ୍ଣବିଷୟକ କ୍ରୀଡ଼ା]—ବିଭିନ୍ନବର୍ଣ୍ଣର ପେଣ୍ଡାଏ ଗୋଲକ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସମ୍ମୁଖରେ ଧର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକର ବର୍ଣ୍ଣ କହିବାକୁ ଏବଂ ସେହି ବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥର ନାମ କହିବାକୁ କହ । ଲାଲକରୁ, ହଳଦିଆ ଆମ୍ବ, ଶାଗୁଆ ଲେମ୍ବୁ ଇତ୍ୟାଦି । ଗୋଟିଏ ପିଲା ସେତେବେଳେ ସେହି ଫଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଫଳ ବିକିବା ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଗୀତ ଗାଇ ବୁଲିବ :—

ପାକଲା ଲିଚୁ ପାକଲା ଲିଚୁ
କିଏ କିଣିବ ପାକଲା ଲିଚୁ

ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ଅନ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନେ ଗାଇବେ :—

ପାକଲା ଲିଚୁ ପାକଲା ଲିଚୁ
କିଣି ନେବା ଆସ ପାକଲା ଲିଚୁ

ସେତେବେଳେ ଯେ ବିକିବାକୁ ଆସିଅଛି ସେ ଯାହାକୁ ଇଚ୍ଛା ତାକୁ ଲାଲ୍, ଗୋଲକ ଦେବ । ଏହିପରି ଆଉରି ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ହଳଦିଆ ଆମ୍ବ ବିକିବ, ଇତ୍ୟାଦି । ଏହିପରି ସବୁ ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ବିକା ସରିଗଲେ କୌଣସି ଶିଶୁ ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଯିବ,

କେହି ଅବା ଶ୍ୟାମଳବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଲକ ସଂଗ୍ରହ କରିବ, ଇତ୍ୟାଦି । ଏପ୍ରକାର ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସ୍ମରଣ-ଶକ୍ତି ଏବଂ ମନୋଯୋଗ, ଏହି ଦୁଇଗୋଟି ବୃତ୍ତି ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ; ଏବଂ କପରି ଏକ ପଦାର୍ଥକୁ ଅନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ତୁଳନା କରି ଉଭୟ ମଧ୍ୟରେ ସାଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଶିଖି ପାରନ୍ତି ।

ଯେଉଁ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବୟସ ଟିକିଏ ଅଧିକ ସେମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ମେଜ ଉପରେ ବୃତ୍ତାକାରରେ ସଜାଇବାକୁ ଦେବ । ପରେ ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ସେଠାରୁ ଚାଲିଯିବ ଅଥବା ଆଖି ବୁଜିବ, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଶିଶୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଲକ ଉଠାଇ ନେଇ ନିମ୍ନଲିଖିତରୂପେ ଗୀତ ବୋଲିବେ :—

କହିଲୁରେ ଭାଇ ପାରିବୁ କି କହି
ଯାଇଛି କେ ଚାଲି ସଙ୍ଗରୁ ଆମ୍ଭର,
କହିଲେରେ ଭାଇ କରତାଳ ମାରି
ହସି ହସି ଯଶ ଗାଇବା ତୁମ୍ଭର ।

ଯେଉଁ ଗୋଲକଟି ଉଠାଇ ନିଆଯାଇଅଛି ତାହା ନାଲି, କି ହଳଦିଆ, କି ଶାଗୁଆ ତାହା ଆଖି ବୁଜିଥିବା ବା ଚାଲିଯାଇଥିବା ଶିଶୁ ଯେବେ ଠିକ୍ କରି କହିପାରିବ, ତେବେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଶୁମାନେ କରତାଳି ଦେବେ ଏବଂ ହସିବେ ।

ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଏବଂ ମେଜଟି ବଗିଚା ବୋଲି ମନେକରିଯାଇପାରେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରକୃତ ଫୁଲ ଦେଖାଇ ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକୃତ ନାମ କହିପାରୁଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବ । ଗୋଲକଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ର ରଖ ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ କି ଫୁଲ ଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେ ତାହା ସେ କହୁ । ଯେ

ଗେଣ୍ଡୁଫୁଲ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରେ ସେ ପୀତ, ଯେ ମନ୍ଦାରଫୁଲ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରେ ସେ ରକ୍ତ, ଯେ ଅପରାଜିତାଫୁଲ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରେ ସେ ନୀଳ, ଯେ ଫୁଲକଡ଼ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରେ ସେ ଶ୍ୟାମଳବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଲକ ଉଠାଇନେଇ ହାତ ଉପରେ ଯୋଡ଼ାଇ ରଖୁ । ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ପୂର୍ବୋକ୍ତରୂପ ହୋଇ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ବୁଲି ବୁଲି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଛୁଁଇଁ—ପଚାରେ ସେ ଫୁଲ ଫୁଟୁଅଛି—ଏବଂ ପିଲାମାନେ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦୁଇ ଗୁରଗୋଟି ସହଜ ସହଜ ଗୀତ ସ୍ୱର ଲମ୍ବାଇ ଗାଆନ୍ତୁ ।

ବଲ୍‌ଖେଳଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣ ସହିତ ଅନ୍ୟାର ଏବଂ ଗତି ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଏ । ଯଥା—ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଲ୍‌ର ସୂତା ଧରି ବୃତ୍ତାକାରରେ ଠିଆହେବେ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତରୂପେ ଗୀତ ବୋଲିବେ ।—

ରକ୍ତ, ନୀଳ, ପୀତ, ଶ୍ୟାମ, ଗୋଲକ ଅମ୍ବର
ଟେକିଛୁଁ ଉପରେ, କେଡ଼େ ଦିଶୁଛି ସୁନ୍ଦର ।
ବାଇଗଣୀ କୁଦା ମାରେ, ନାରଙ୍ଗୀ ଗଡ଼ଇ,
ରକ୍ତ, ନୀଳ, ପୀତ, ଶ୍ୟାମ ଧୀରେ ଦୋହଲଇ ।

ଯେଉଁମାନଙ୍କ ହାତରେ ରକ୍ତ, ନୀଳ, ପୀତ ଏବଂ ଶ୍ୟାମଳ ଗୋଲକ ଥିବ, ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଦୋହଲାଇବେ, ଯେଉଁମାନଙ୍କ ହାତରେ ବାଇଗଣୀବର୍ଣ୍ଣର ବଲ୍ ଥିବ ସେମାନେ ତାହାକୁ ଦୋହଲାଇ ତଳେ ପକାଇଦେବେ, ଯେପରି ତାହା କୁଦିଉଠିବ ; ଏବଂ ଯେଉଁମାନଙ୍କ ହାତରେ ନାରଙ୍ଗୀବର୍ଣ୍ଣର ବଲ୍ ଥିବ ସେମାନେ ତାହାକୁ ଗଡ଼ାଇବେ ।

(୨ୟ ଉପହାର)—ଫ୍ରେବେଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପହାରରେ ଏହି ତିନଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ଥାଏ—୧ । ଗୋଟିଏ କାଠର ଗୋଲକ, ୨ ।

ଗୋଟିଏ କାଠର ଘନ ଚତୁଷ୍କୋଣ (Cube) ଏବଂ ୩ । ଗୋଟିଏ
କାଠର ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭ (Cylinder) । ଏହି ତିନି ପଦାର୍ଥରେ ସୂତା ବାନ୍ଧିବା-
ପାଇଁ କଡ଼ା ଲଗାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ଶେଷ ଦୁଇଟିରେ କାଠି ଭର୍ତ୍ତି
କରିବାପାଇଁ ଗର୍ତ୍ତ ଥାଏ । ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ରଖା-
ଯାଇଥାଏ । ଗୋଲକଟି ଗତିଶୀଳତାର, ଘନ ଚତୁଷ୍କୋଣଟି ସ୍ଥିତି-
ଶୀଳତାର ଏବଂ ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭଟି ଉଭୟଗୁଣର ନିଦର୍ଶନ ଅଟେ । ଶିଶୁମାନେ
ଏହି ଉପହାର ନେଇ ନାନାପ୍ରକାରରେ ଖେଳ ସେମାନଙ୍କର ସାଦୃଶ୍ୟ
ଏବଂ ଅସାଦୃଶ୍ୟ ବୁଝିପାରନ୍ତି । ସେମାନେ ଦେଖନ୍ତି ସମସ୍ତଙ୍କର ଉପାଦାନ
ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ସମାନ । ଗୋଲକଟି ଗଡ଼ିପାରେ କିନ୍ତୁ ଘନଟି ଗଡ଼ିପାରେ
ନାହିଁ । କି କି କାରଣରୁ ଏମାନ ଏପରି ହୁଏ, ଶିଶୁମାନେ ତାହାର
କାରଣ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଆକାର ସହିତ ଶିଶୁମାନଙ୍କର
ବିଶେଷ ପରିଚୟ ଜନ୍ମିଲେ ସେମାନେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗସ୍ଥ ପଦାର୍ଥ-
ଗୁଡ଼ିକର ଆଦର୍ଶ ବୋଲି ବୁଝିବାକୁ ଶିଖନ୍ତି । ସେହି ସମୟରେ ସେମା-
ନଙ୍କୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଆକାରର ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୃହ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନରୁ ଆଣିବା
ପାଇଁ କୁହାଯାଏ, ଏବଂ ସେସବୁ କେଉଁ କେଉଁ ବିଷୟରେ ଏମାନଙ୍କ
ସଦୃଶ ତାହା ପଚାରିବାକୁ ହୁଏ ।

ଗ୍ରାମର ବଢ଼େଇ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଉପହାରଟି ସହଜରେ ନିର୍ମାଣ
କରାଯାଇପାରେ, କିମ୍ବା ତାହା ନ ହେଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିନାବ୍ୟୟରେ
ମାଟିଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

[୩ୟ ଉପହାର]—ଏ ଉପହାରଟି ଆଠଗୋଟି ସାନ ଘନ
ଚତୁଷ୍କୋଣରେ ବିଭକ୍ତ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଘନ ଚତୁଷ୍କୋଣ । ଅନୁସନ୍ଧାନ
କରିବାର ଇଚ୍ଛା ସଫଳ କରିବାହିଁ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଶିଶୁର ସ୍ୱଭାବ
ଯେ, ସେ ତାହାର କ୍ରୀଡ଼ନକକୁ ଭାଙ୍ଗି ତନ୍ମଧ୍ୟରେ କଅଣ ଅଛି ତାହା
ଦେଖିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେ । ଏବଂ ଭଗ୍ନ କ୍ରୀଡ଼ନକକୁ ପୁନଶ୍ଚ ଯୋଡ଼ିବାର
ଇଚ୍ଛାକଲେ ଯୋଡ଼ିପାରେ ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ସହିତ ସମସ୍ତ ଘନଟିର

ଆକାରରେ ସାଦୃଶ୍ୟ ଓ ଅସୃଜନରେ ବୈଷମ୍ୟ ଏହି ଉପହାରର ଲକ୍ଷଣ । ଶିଶୁର ନୂତନ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ଗଠନ କରିବା ଶକ୍ତିକୁ ଅନୁଶୀଳନ କରିବା ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏହାକୁ ଯେପରି ଖେଳିବା ସମୟରେ ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ । ପ୍ରଥମରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ଯେ, କଣ୍ଡିଏ ଅନାବଶ୍ୟକ ଏବଂ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାର ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେ, ସମସ୍ତଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି । ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ଅଭିପ୍ରାୟ ନୁହେ ଯେ, ସମସ୍ତ ଶିଶୁ ଏକ ନମୁନା ଯେପରି ଗଠନ କରିବେ । ମନେକର ଯେବେ ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ଗୋଟିଏ ରେଲଷ୍ଟେଶନ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ଗୋଟିଏ ଖମାରଘର ଗଢ଼େ, ଏବଂ ଉଭୟର ଖଣ୍ଡିଏ ଲେଖାଏଁ ଇଟା (ଅର୍ଥାତ୍ କ୍ଷୁଦ୍ର ଘନ ଚତୁଷ୍କୋଣମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଖଣ୍ଡେ) ଅବଶିଷ୍ଟ ଥାଏ, ତାହା-ହେଲେ ପ୍ରଥମଟି ପକ୍ଷରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ବୋଝ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ପକ୍ଷରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ମାଠିଆ ହେବ ।

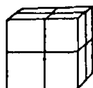
ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ତାହାର ଅଂଶସମୂହ କଅଣ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା ଏହି ଉପହାର ଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇଦିଆଯାଇପାରେ । ଏଥିରୁ ସମଗ୍ର ବସ୍ତୁ ଏବଂ ତାହାର ଅଂଶ, ଗଠନ ଓ ଆପେକ୍ଷିକ ଆକୃତି,—ସଂଖ୍ୟା ଓ ଅବସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଧାରଣା ଜାତ ହୁଏ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ସମ୍ମୁଖ, ପାଶ୍ଚାତ୍, ଉପରଭାଗ, ନିମ୍ନଭାଗ, ଦକ୍ଷିଣ, ବାମ ଏହି କଥାଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରୟୋଗ ବୁଝନ୍ତି । ତୃତୀୟ ଉପହାର ଦ୍ୱାରା ଯେସମସ୍ତ ଆକୃତି ଗଠିତ ହୁଏ ତାହାକୁ ସଚରାଚର ତିନି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ, ଯଥା— (୧) ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ, (୨) ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଗଠନ, (୩) ଶିକ୍ଷାର୍ଥ ଗଠନ ।

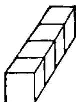
[ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ ଗଠନ] :—ଶିଶୁମାନେ * ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇ କୌଣସି ସୁପରିଚିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ସାଦୃଶ୍ୟ ଗଠନ କରନ୍ତି, ଯଥା—ସମଗ୍ର

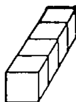
* ଇଟା = ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘନଚତୁଷ୍କୋଣ ।

ଘନଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଟେବଲ ବା ଗୃହ ବୁଝାଇବ । ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ଧାଡ଼ିରେ ସଜାଇଲେ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ଚତୁଷ୍କୋଣ ଦୀର୍ଘକାଷ୍ଠ ବୁଝାଇବ, ଇତ୍ୟାଦି ।

କ୍ରୀଡ଼ନକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପଦେଶ ଦେବା ନିମନ୍ତେ ଶିଶୁକୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ଆଦର୍ଶ ମଧ୍ୟରେ କି ପ୍ରଭେଦ ତାହା ପଚରାଯାଏ । ଏତଦ୍ଭିନ୍ନ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନୂତନ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ଗଠନ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ଶିକ୍ଷକ ସେହିସମସ୍ତର ନାମକରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ଛାତ୍ରମାନେ ଅଳ୍ପ ବୟସ୍କ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

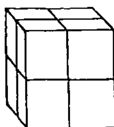






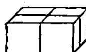
୯ [ଶିକ୍ଷାର୍ଥ ଗଠନ] ଏହି ଉପହାର ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟା ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ । ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ପାଖକୁ ପାଖ ଲଗାଇ ରଖି ମିଶାଣ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ । ଯଥା—ଏକ ଏବଂ ଏକ, ଦୁଇ ହେଲା । ତତ୍ପରେ ତାହା ସଙ୍ଗରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଏକ ରଖି, ଏକ ଏବଂ ଦୁଇ, ତିନ ହେଲା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଏହି ଉପାୟରେ ଫେଡ଼ାଣ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଏ । ମେଜ ଉପରେ ସବୁ ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ରଖି ଶିଶୁକୁ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ କରି ନେବାକୁ କହିବ, ଏବଂ ସେଥି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆଠରୁ ଏକ ଗଲେ ସାତ ରହିଲା, ସାତରୁ ଏକ ଗଲେ ଛଅ ରହିଲା, ଇତ୍ୟାଦି, ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ।



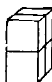
କ୍ରମଶଃ ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ କରି ଗୁଣନ ଓ ହରଣର କ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଶିଖାଇଦିଆଯାଇପାରେ ।

[ସହଜରେ ହରଣ ଶିଖାଇବାର ଉଦାହରଣ]—ଶିକ୍ଷକ ସମସ୍ତ ଘନଟି ମେଜ ଉପରେ ରଖି ତାହାର ଉପରଅଧକ ଉଠାଇନେବେ ଏବଂ ପଚାରିବେ "ମୁଁ ନେଲି କି ମେଜ ଉପରେ କେତେ ପଡ଼ିରହିଲା ?"





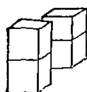
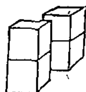
"ଯାହା ନେଲି ତାହା ବେଶି କି ମେଜ ଉପରେ ଯାହା ପଡ଼ିରହିଲା ତାହା ବେଶି ?" ନା ଦୁହେଁ ସମାନ ?" "ଘନର ଦୁଇଟି ଅର୍ଦ୍ଧ କାହିଁ ?" "ଦୁଇଗୋଟି ଅଧା ହୋଇଅଛି, ପୁଣି ହାତରେ ଥିବା ଅଧକ ମେଜ ଉପରେ ଥିବା ଅଧକ ଉପରେ ରଖିଲି, ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ହେଲା ?"





ତତ୍ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଡାହାଣ ପାଖରୁ ଗୃହଖଣ୍ଡି · ଇଟା ଉଠାଇନେବେ (ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ଚିତ୍ର ଦେଖ) ।

"ବର୍ତ୍ତମାନ କଅଣ ହେଲା ? ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଉପର ଅର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ନିମ୍ନ ଅର୍ଦ୍ଧ ହୋଇଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଦକ୍ଷିଣ ଅର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବାମ ଅର୍ଦ୍ଧ ହେଲା" । ତତ୍ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅର୍ଦ୍ଧକୁ ପୁଣି ଭାଗ କରାଗଲା । [ଉପରର ଚିତ୍ର ଦେଖ] ।

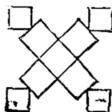
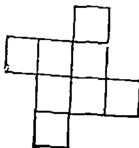
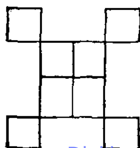
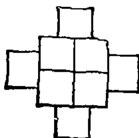


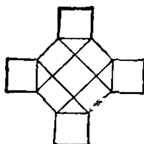


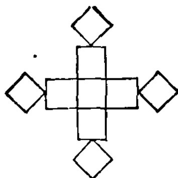
ପୁଣି ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟ ଦୁଇ ଅର୍ଦ୍ଧ ସଙ୍ଗେ ସମାନ, ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ ଦୁଇ ଚତୁର୍ଥ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

[ସୌଷ୍ଠବ ଗଠନ (Forms)]—ଏହାଛଡ଼ା ତୃତୀୟ ଉପହାରର ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇ ନାନାବିଧ ମନୋହର ଆକୃତି ଗଠନ କରାଯାଇ-ପାରେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଚକ୍ଷୁର ତୁଳନା ଏବଂ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବୋଧର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ ।

ଚାରିଗୋଟି ଇଟା ମଝିରେ ରଖି ତାହାର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଆଉ ଚାରିଗୋଟି ଇଟା ରଖ । (ନିମ୍ନସ୍ଥିତ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ)

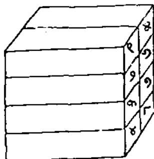




ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପହାର ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା କୁହାଯାଇ ଅଛି, ତୃତୀୟ ଓ ଚତୁର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ତାହା କୁହାଯାଇପାରେ । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

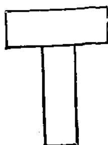
(ଚତୁର୍ଥ ଉପହାର)—ଏହାକୁ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହା ତୃତୀୟ ଉପହାର ସଙ୍ଗେ ସମାନ ଆକୃତି-ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଘନ ଚତୁଷ୍କୋଣ । ଏହା ଆଠଖଣ୍ଡ ସମାନ ଲମ୍ବ ଘନ ଆୟତରେ ବିଭକ୍ତ । ଏହି ଉପହାରର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଇଷ୍ଟକାକୃତି, ଅର୍ଥାତ୍ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଉଚ୍ଚ ଯୋଡ଼ା [୬ ଗୋଟି] ପୃଷ୍ଠ ଅଛି, ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥର ଦୁଇଗୁଣ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ବେଧର ଦୁଇଗୁଣ । ଏହି ହେତୁରୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ବହୁ ପ୍ରକାରର ଗଠନ ହୋଇପାରେ ।

[ଏହି ଉପହାରର ଉପକାରିତା]—ଏହି ଉପହାରଟି ତୃତୀୟ ଉପହାର ଅପେକ୍ଷା ଉଚ୍ଚତର, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ-ଶକ୍ତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉଚ୍ଚତର ତୁଳନା-ଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ । ତୃତୀୟ ଉପହାରର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ ଓ ବେଧ ଏକ ମାପର ଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଏହି ଉପହାରର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ



ପ୍ରସ୍ଥ ଓ ବେଧ ଇଟାପର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାପର, ଅଥଚ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ଇଟା ଠିକ୍ ସମାନ । ତୃତୀୟ ଉପଦ୍ୱାରରେ ଘନର ଘନତ୍ୱର ଅଧିକ ଉପଲବ୍ଧି ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଏହି ଉପଦ୍ୱାରରେ ତଳ, ଉପର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଧାରଣା ଜାତ ହୁଏ ।

ଖଣ୍ଡିଏ ଇଟାକୁ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ଇଟା ଉପରେ ନିମ୍ନଲିଖିତରୂପେ ରଖ :—ଯେସମସ୍ତ କିୟମରେ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଭୂମି ଉପରେ ମଧ୍ୟ-ଭାଗ ପଦାର୍ଥ ସ୍ଥିରଭାବରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ରହେ ଏବଂ ଯେସମସ୍ତ କିୟମର ଲଙ୍ଘନରେ ଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ଠିଆ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ,



ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ, ସେହିସମସ୍ତ କିୟମର ବ୍ୟାବହାରିକ ପ୍ରୟୋଗ ଶିଶୁ ଏହି କ୍ରୀଡ଼ାଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷା କରିପାରେ । ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ଯେବେ ସାର ସାର କରି ଏପରି ଭାବରେ ଠିଆ କରାଯାଏ ଯେ, ସର୍ବଶେଷରେ ଥିବା ଇଟାଖଣ୍ଡିକ ତାହାର ପାଖରେ ଥିବା ଇଟାର ଦେହକୁ ଠେଲିଦେଲେ ଖଣ୍ଡି ଖଣ୍ଡି ହୋଇ ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଇଟା (ଖଣ୍ଡିଏ ଆଉଖଣ୍ଡିକର ଦେହକୁ ଲାଗି) ଶୋଇପଡ଼େ ତାହାହେଲେ ଏକ ପଦାର୍ଥର ଗତି କିପରି ଅପର ପଦାର୍ଥକୁ ଗମନ କରିପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ଶିଶୁର ଧାରଣା ଜନ୍ମିବ । ଶିଶୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଧାରଣା ଯେବେ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରିବ ତେବେ ଏହା ତାହାର ଭବିଷ୍ୟତ୍ ଜୀବନରେ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗିବ ।

[ମାଳ, ମଞ୍ଚ, କଉଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ସଜାଇବା]—ଏହି ଉପଦ୍ୱାର ଦ୍ୱାରା କୌଣସି କିଦର୍ଶନ ଦେଖାଇବା ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ପ୍ରକୃତ ବନ୍ଦୁ ଚକ୍ଷୁର ଅଗୋଚର । ସେହି ହେତୁରୁ ଏହି ଉପହାରର ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼କ ବନ୍ଦୁ ଭୂଲନାରେ ସ୍ଥୂଳ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁର ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜାତ ହୋଇପାରେ ।

[ଭୂମିକା]—ପ୍ରଥମତଃ ଶିଶୁମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼କର ନାମ ଶିଖିବେ, ଯଥା ମସୁର, ଶିମ୍ବ, ମଟର, ମକା ଇତ୍ୟାଦ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିର ବର୍ଣ୍ଣ କପର ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିଖିବେ । ତତ୍ପରେ ସେମାନଙ୍କର କୌତୂହଳ ଉଦ୍ଦୀପିତ କରବା ନମନ୍ତେ ନମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରକାରେ ଗୋଲ୍‌କର ଖେଳଟି ଖେଳାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଶିଶୁର ଚକ୍ଷୁକୁ ବାନ୍ଧଦେଇ ତାହାକୁ ଆଗରେ ଠିଆ କରାଯିବ । ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଥମେ ଶ୍ରେଣୀର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ଦେଖାଇ ପରେ ତାହାକୁ ଏହି ଶିଶୁର ହାତ ଭିତରେ ରଖିଦେବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ନମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରକାରେ ଗୀତ ଗାଇବେ :—

ସାନ ବଡ଼ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ ମେଜର ଉପରେ
ଥାଉ ଥାଉ ରହିବାରୁ ଦଶେ କ ସୁନ୍ଦର ।
ଚଢ଼ିଅଛୁଁ ଆମ୍ଭେ ସବେ ତାଙ୍କର ଆକାର
ଜାଣିଅଛୁଁ ସବେ ଯେଉଁ ନାମଟି ଯାହାର ।
ହାତ ମୁଠାକର ନାମ ବୋଲ ହେ ଏହାର
ସାବଧାନ ହୋଇ କହ କର ସୁବିଚାର !

ଶିଶୁ ସ୍ପର୍ଶ କର ମଞ୍ଜିର ନାମ କହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରବ । ଏହି ଖେଳରେ ସ୍ପର୍ଶଦ୍ୱାରା ଅନୁଭବଶକ୍ତି ଓ ସ୍ମରଣଶକ୍ତି ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ ; ଏହାଛଡ଼ା ଏଥିରେ ଆମୋଦ ମଧ୍ୟ ଅଛି ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବୁଝିବା ଉଚିତ ଯେ, ଏହି ସାମାନ୍ୟ ଖେଳଟି ଏକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଥରେ କ ଦୁଇଥର ମାତ୍ର ଖେଳା ଯାଇପାରେ ।

କୌଣସି ପଦାର୍ଥର—କମଳାଲେମ୍ବୁ ଅଥବା ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରାତଃକାଳରେ କୌଣସି ଗଳ୍ପ ହୋଇଅଛି ତାହାର ବାହ୍ୟ

ଆକାର ଉପରେ, ତାହା ଦେଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ମଞ୍ଜି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ (ଅର୍ଥାତ୍ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ସୀମାର ଚିହ୍ନ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ପାରେ) । ଦୁଇ ଦୁଇ ଗୋଟି କିମ୍ବା ତିନି ତିନି ଗୋଟି କରି ଏକପ୍ରକାର ମାଳ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ସନ୍ନିବିଷ୍ଟ କରି ମାଳା ଗୁନ୍ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବହୁ ଉପକାର ହୁଏ । ଏକ ଦୁଇ କରି ଗଣିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଅପେକ୍ଷା ଏହିପରି ମାଳାଦ୍ୱାରା ପଦାର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମରୁ ମିଶାଣ ଶିଖାଇବା ସହଜ । ସଂଖ୍ୟା ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀଟି ବଡ଼ ସୁବିଧା ଜନକ ।

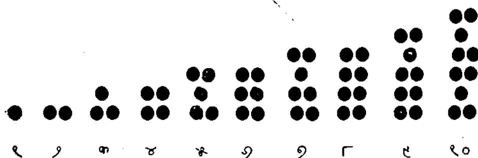
ଦୁଇ ବର୍ଣ୍ଣର ମାଳା ନିମ୍ନଲିଖିତ ନିୟମରେ ସଜାଇ ସଂଖ୍ୟା-ଗୁଡ଼ିକୁ ପରେ ପରେ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ; ମନେକର ଲାଲ ଏବଂ କଳା ଏହି ଦୁଇବର୍ଣ୍ଣର ମାଳ ଅଛି; ଗୋଟିଏ କଳାମାଳ, ତାପରେ ଗୋଟିଏ ଲାଲମାଳ ଏହିପରି ସଜାଇ ୧; ଦୁଇଗୋଟି ଲାଲମାଳ, ତାପରେ ଦୁଇଗୋଟି କଳା ମାଳ, ଏହିପରି ସଜାଇ ୨; ତିନିଗୋଟି ଲାଲମାଳ, ତାପରେ ତିନିଗୋଟି କଳାମାଳ, ଏହିପରି ସଜାଇ ୩; ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରକାରେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟି ଗଢ଼ିବ ତାହାର ଦେହରେ ସେତେଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ଏକ-ବର୍ଣ୍ଣର ମାଳ ଏକତ୍ର ସଜା ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ମାଟି ଉପରେ ବା ସ୍ଲେଟ୍ ଉପରେ ଦାଗ ପକାଇ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଲେଖିଦେବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏହି ଦାଗ ଉପରେ ଉପରୋକ୍ତ ନିୟମରେ ମାଳ ସଜାଇବେ ।



[ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ] ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଏକପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ଅନେକ ମିଳେ

ନାହିଁ ସେଠାରେ ପିଲାମାନେ ପ୍ରକୃତ ମଞ୍ଜି ବଦଳରେ ମାଟିରେ ମଞ୍ଜି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନେବେ ।

ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ସଂଖ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପିଲାମାନଙ୍କ ମନରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜନ୍ମାଇବାପାଇଁ ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ସବୁଠାରୁ ବେଶି ଲୋଡ଼ା । ପିଲାମାନେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସାଂକେତିକ ଚିହ୍ନ ସବୁ ଚିହ୍ନିବା ପୂର୍ବରୁ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମଷ୍ଟି ଦେଖି ସଂଖ୍ୟା ଚିହ୍ନିବାକୁ ଶିଖିବା ଉଚିତ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସାଧାରଣତଃ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ସଜାଇବାକୁ ହୁଏ ତାହା ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଇ ଦିଆଗଲା :—



ଏହିପରି, ଯେତେବେଳେ ଶିଶୁ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା, ଯେପରିକି ପାଞ୍ଚ, ମନେକରିବ ସେତେବେଳେ ଚାରିଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ସଙ୍ଗେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ଏପରି ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ସମଷ୍ଟିର ଛବି ତାହାର ମନରେ ଅଙ୍କିତ ହେବ ।

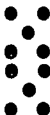
ପିଲାମାନେ ଯେତେବେଳେ ସହଜରେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନି ପାରିବେ ସେତେବେଳେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଲାଗି ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଉଚିତ । ମନେକର ପିଲା "ଛଅ" ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ଚିହ୍ନିଅଛି । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଏହାକୁ ତିନି ଏବଂ ତିନି ⁞⁞ ଏହି ଦୁଇ

ଭାଗରେ, ଅଥବା ଦୁଇ ଏବଂ ଦୁଇ ଏବଂ ଦୁଇ ଏହି ତିନ ଭାଗରେ

ଅଥବା ଦୁଇ ଏବଂ ଚାରି ଏହିପରି ଭାଗରେ ଭାଗକରୁ ।

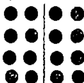
ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଯେବେ ଏହିପରି ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଶିକ୍ଷା କରାଯାଏ, ତେବେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜନ୍ମେ ଏବଂ ସେମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ପଣକିଆପର ଅଙ୍କବନ୍ଧ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରନ୍ତି । ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ଏହା ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ ଅଟେ । ସବୁ ସମୟରେ ପଣକିଆ ଶିଖିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଶିଖିବା ଉଚିତ ।

ଉଦାହରଣ—୧୬ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ।

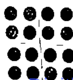


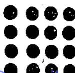


ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ, ଦଶ ଆଉ ଛ ମିଶି ୧୬ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଦଶ ଓ ଛଟି ଏକକ ଏହିରୂପେ ଲେଖାହେବ । ତତ୍ପରେ ସେମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତରୂପେ ମଞ୍ଜି ସଜାଇବେ ।



ଠିକ୍ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ରଖି ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗକର । ଷୋଳରେ ଦୁଇଗୋଟି ଆଠ ଅଛି ଏହା ବୁଝାଅ ।





ଦୁଇଖଣ୍ଡି ଅଥବା ଚାରିଖଣ୍ଡି କାଠିଦ୍ୱାରା ଷୋଳକୁ ଗୁର ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କର । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ଯେ, ଦୁଇଗୋଟି ଉପାୟରେ ଏପରି ବିଭାଗ କରାଯାଏ । ଚାରିଗୋଟି ଗୁର ମିଶି ଷୋଳ ହୁଏ । ଏହା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମୁହଁରୁ ବାହାର କରାଅ । ଗୁରଭାଗ ଭିତରୁ ଏକଭାଗ କେତେ ? ଦୁଇଭାଗ କେତେ ? ତିନିଭାଗ କେତେ ? ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଶ୍ନଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ-ଠାରୁ ଆଦାୟ କର ।

୧୬

୮+୮=୧୬	୧୬−୮=୮	୨×୮=୧୬	୧୬+୨=୮
୪+୪+୪+୪=୧୬	୧୬−୪=୧୨	୪×୪=୧୬	୧୬÷୪=୪
୨+୨+୨+୨+୨+୨+୨+୨=୧୬	୧୬−୨=୧୪	୮×୨=୧୬	୧୬÷୮=୨

୧୬ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରୁ ଷୋଳ ଅଣାରେ ଏକ ଟଙ୍କା ହୁଏ । ଏହି କଥା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନରେ ଉଦିତ ହେଲେ, ମୁଦ୍ରା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ହିସାବ ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସହଜ ହେବ ।

ଏହି ଉପହାରଟି ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ ନୁହେ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଅତି ଅଳ୍ପ । କୌଣସି ପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ନ ମିଳିବା ସ୍ଥାନ ଭାରତବର୍ଷରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଯେବେ ଏପରି ସ୍ଥାନ ଥାଏ ତେବେ ସେଠାରେ ପ୍ରସ୍ତରଖଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଅଥବା ପୁଷ୍କରିଣୀର ମାଟିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ବାଟୁଳି ଦ୍ୱାରା ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ କରାଯାଇ ପାରେ ।

[କାଠି ସଜାଇବା]—କାଠି ସଜାଇବା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର ଅତି ସହଜ ଓ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ । ଏହା ଏକପ୍ରକାର ପ୍ରାଥମିକ ଅଙ୍କନ । ବୀଜ ଯେପରି ବିନ୍ଦୁର ନିଦର୍ଶନ, କାଠି ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ରେଖାର ନିଦର୍ଶନ ।

ଏହି ଉପହାରରେ ଏକଇଞ୍ଚଠାରୁ ପାଞ୍ଚଇଞ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବ କାଠି

ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହି ଉପହାରଟି ପ୍ରଥମେ ଦେବା ସମୟରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ହାତରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଦେଇ ଏହା ବିଷୟ ଦେଖାଯାଉଅଛୁ, ଏହା କେଉଁଠାରୁ ମିଳେ ଏହିପରି ନାନାପ୍ରକାର ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବ । ବୃକ୍ଷ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଥୋପକଥନ କରି ଅବାଧ୍ୟ କର ଯେ ଏହା ବୀଜରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ; ଏବଂ ଏହା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ନାନା-କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନେ କାଠିକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରେ ଧରନ୍ତୁ; ଯଥା ଲମ୍ବଭାବରେ ସମାନ୍ତରାଳଭାବରେ ଏବଂ ତିର୍ଯ୍ୟକ୍‌ଭାବରେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ହାତରେ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଦେଇ କାଠି ଦୁଇଖଣ୍ଡକୁ ସମାନ୍ତର କରି ଧରି । ଏବଂ ଗୃହଆଡ଼େ ସମାନ୍ତର ରେଖାର ଯେ ସମସ୍ତ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ମିଳେ—ଯଥା—ଶ୍ଳେଟର ପ୍ରାନ୍ତ, ଦ୍ୱାରର ଚୌକାଠ, ରେଲ୍ ଲାଇନ୍ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହିସବୁ ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ମନୋ-ଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର । କାଠିଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ର ସ୍ଥାପନ କରି ପରସ୍ପର ସଂଯୋଗରେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଅବସ୍ଥାନ ହୋଇପାରେ ତାହା ସବୁ ଦେଖାଇଦିଅ ।

କାଠିଦ୍ୱାରା ସୀମାର ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଏ । ଶିଶୁମାନେ ଏହାଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସହଜ ସହଜ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରତିକୃତି ନିର୍ମାଣ କରି ପାରେ ଶ୍ଳେଟରେ ଅଥବା ବୋର୍ଡ଼ରେ ପୁନଶ୍ଚ ସେହିଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କନ କରିବେ । ଶୃଙ୍ଖଳାଧନ ବିଷୟରେ ସରଳପାଠ ଦିଅ ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କର କଳ୍ପନା ଓ ଅନୁକରଣ ଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନ ନିମିତ୍ତ ଲିଖିତ ଗଳ୍ପରେ ଉକ୍ତ ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକର ପର ପର ଅବସ୍ଥାକୁ କାଠି ସଜାଡ଼ି ବ୍ୟକ୍ତ କରିବାକୁ କହ । ଜ୍ୟାମି-ତିକଚିତ୍ର ଯଥା—କୋଣ, ତ୍ରିଭୁଜ, ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଅଙ୍କନ କରିବା-ଲାଗି ଏହି ଉପହାରଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କାଠି ଯେନ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ଶିଖାଅ ଯେ, ଦୁଇଗୋଟି ସରଳ ରେଖାଦ୍ୱାରା କୌଣସି ସ୍ଥାନର ଅବ-ରୋଧ ହୁଏ ନାହିଁ । କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱାରା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଦୁଇ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ।

ଇତ୍ୟାଦ ଜ୍ୟାମିତିକ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଶିଶୁ କାଠି ସଜାଉ ସଜାଉ ନିଜେ ନିଜେ ଶିଖି ପାରିବେ ।

କାଠି ସଜାଇଲେ ମନରେ ସଂଖ୍ୟାର ଧାରଣା ଉତ୍ତମରୂପେ ଜାତ ହୁଏ । ଉଦାହରଣ ଯଥା—ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଦଶଖଣ୍ଡି କାଠି ବନ୍ଧାହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବିଡ଼ା ଦିଅ ।

(କ)—ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ନେଇ ଟେବଲ୍ ଉପରେ ଲମ୍ବଭାବରେ ରଖ । ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ନେଇ ତାହା ପାଖରେ ରଖ । ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ ଖଣ୍ଡି କାଠି ହେଲା ? ଖଣ୍ଡିଏ ଏବଂ ତାହାପାଖରେ ଅନ୍ୟ ଖଣ୍ଡିଏ ଏପରି କେତେ ଖଣ୍ଡ ହେଲା ? ଏକ ଆଉ ଏକ ଏପରି ଦୁଇ ହୁଏ । ତାହାପରେ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ନିଅ ଇତ୍ୟାଦ । ଏହିପରି ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖାଅ ।

(ଖ)—ଦଶଖଣ୍ଡ କାଠି ଟେବଲ୍ ଉପରେ ଅଛି । ଖଣ୍ଡିଏ କାଢ଼ିନିଅ । କେତେଖଣ୍ଡି ରହିଲା ? ଦଶରୁ ଏକ ଗଲେ ବାକି ନଅ ରହେ । ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ନିଅ । କେତେଖଣ୍ଡି ରହିଲା ? ୯ ରୁ ୧ ଗଲେ ବାକି ୮ ରହେ । ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ନିଅ । ଇତ୍ୟାଦ । ଏହିପରି କିଛି ବାକି ନ ରହିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ଫେଡ଼ାଣ ଶିଖନ୍ତୁ ।

(ଗ)—ତୁମ୍ଭ ହାତରୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡି କାଠି ନେଇ ଟେବଲ୍ ଉପରେ ରଖ ଏବଂ ଟିକିଏ ଦୂରରେ ଆଉ ଦୁଇଖଣ୍ଡି କାଠି ରଖ ।



ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେଖଣ୍ଡ କାଠି ହେଲା ? ଦୁଇ ଆଉ ଦୁଇ ଏପରି ଚାରି । ଆଉ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ରଖ । ଚାରି ଆଉ ଦୁଇ ଏପରି ୬ । ଆଉ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ରଖ । ୬ ଆଉ ୨ ଏପରି ୮ ହେଲା । ଏଥର ଶେଷ ଦୁଇଖଣ୍ଡି ରଖ । ଆଠ ଆଉ ଦୁଇ ୧୦ । ଏହିପରି ଦୁଇ ଦୁଇ କରି ଗଣିଲେ କଣ ହୁଏ ତାହା ଶିଶୁ ଶିଖିଲା । ଏହିପରି ଦୁଇ ଦୁଇ କରି ଫେଡ଼ିଲେ କଣ ହେବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିଖିବ ।

ଶିଶୁମାନେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରକାରେ କାଠିଗୁଡ଼ିକ ୩ ଖଣ୍ଡ କରି,

୪ ଖଣ୍ଡ କର ଏବଂ ୫ ଖଣ୍ଡ କର ନେବେ । ଉପୂରେ ଶିକ୍ଷକ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଯେତେ ଥରେ ଯୋଗ ଓ ଥରେ ବିୟୋଗ ଏହିପର ଶିଖାଇବେ । ଯଥା—୩ ଥର ଦୁଇ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡି କାଠି ଟେବଲ୍ ଉପରେ ରଖ । ଏଥିରୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ଦୁଇଥର ନେଇଯାଅ । ଉପୂରେ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କର ପୁଣି ଗୁରଥର ରଖ । ପରଶେଷରେ ଶିକ୍ଷକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ମଧ ଶିଖାଇବେ । ୨ ଖଣ୍ଡ କାଠି ଆଉ ୩ ଖଣ୍ଡ କାଠି ୫ ଖଣ୍ଡ କାଠି ହେଲା । ଆଉ ଦୁଇଖଣ୍ଡ ଥୁଅ ସାତଖଣ୍ଡ ହେଲା । ଆଉ ୩ ଖଣ୍ଡ କାଠି ଥୁଅ, ଦଶ ହେଲା । ଏହିପର ଛଅଠାରୁ ୯ଅ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା-ମାନଙ୍କର ଅନୁଶୀଳନ ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକଥର ହୋଇପାରିବ ।

ଶିଶୁମାନେ ଏକକ ଯେପର ଶିଖିଲେ ଦଶକ ମଧ ଠିକ୍ ସେହିପର ଶିଖିବେ । ଶିଶୁକୁ ୧୦ ଖଣ୍ଡ କାଠି ଥିବା ଗୋଛ ମଧ୍ୟରୁ ୧୦ ଗୋଛ ଦିଅ ସେ ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଯେପର ବ୍ୟବହାର କରଅଛୁ, ଏଥର ଏକ ଏକ ଗୋଛ ନେଇ ସେହିପର ବ୍ୟବହାର କରୁ । ଗୋଟିଏ ଗୋଛ ଟେବଲ୍ ଉପରେ ରଖି କହିବ "ଏକଦଶ ହେଲା ।" ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୋଛ ନେଇ କହିବ "ଦୁଇଦଶ ହେଲା" । ତୃତୀୟ ଗୋଛ ରଖି କହିବ "ତିନଦଶ ହେଲା" । ଇତ୍ୟାଦ କ୍ରମରେ କହିବାକୁ ହେବ । ଉପୂରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ, ଦୁଇଦଶ ନ କହି କୋଡ଼ିଏ, ତିନଦଶ ନ କହି ତିରଣ ଇତ୍ୟାଦ କୁହାଯାଏ । ଏହିପର ଦଶକ ଗୁଡ଼ିକର ନିଶାଣ ଫେଡ଼ାଣ ଭୁଲ ନ କର ଚାଳିଶ ପଚାଶ କହି ଶିଖିଲେ ଦଶକ ଓ ଏକକ ଯୁକ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁକୁ ଦଶକରୁ ୨ ଗୋଛ ଦିଆଗଲା । ସେ ଗୋଟିଏ ଗୋଛ ଟେବଲ୍ ଉପରେ ରଖି ଅନ୍ୟ ଗୋଛରୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କର କାଠି କାଢ଼ି ତାହା ପାଖରେ ରଖିଲା । ଏହିପର ଦଶ ଆଉ ଏକ, ଦଶ ଆଉ ଦୁଇ, ଦଶ ଆଉ ତିନ ଇତ୍ୟାଦ ଦଶ ଆଉ ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ମିଳିଲା । ଏହି

ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ନିମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷକ ଏଗାର, ବାର, ତେର ଇତ୍ୟାଦି ନାମ କହିଦେବେ । ଏହାପରେ ଶିଶୁ ୨୧ ଠାରୁ ୯୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଦଶଟି ଗୋଛ ନେଇ ଏକଶତ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଏକଶତ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗ ଶିଖିବେ ।

ଜ୍ୟାମିତିକ ରେଖା, କୋଣ ଓ କ୍ଷେତ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ।



ରେଖା ।   କୋଣ ।



କ୍ଷେତ୍ର ।

ଶ୍ଳେଟଖଣ୍ଡି କାଠି ଯେନ ସଂଖ୍ୟାବିଷୟକ ପାଠ ।



ବାକ୍ସ ।   ସିଢ଼ି ।   ଚଉକି ।   ଦୁଇ ତମ୍ବୁ ।



ଗଛ ।



ଘର ।

ପାଞ୍ଚଖଣ୍ଡି କାଠି ଯୋଗେ ସଂଖ୍ୟାବୋଧସୂଚକ ପାଠ ।



ପଟା ।



କୋଦାଲ ।



ଗିର୍ଜା ।



ନୌକା ।



ଅଲୋକ ସ୍ତମ୍ଭ ।



ଫୁଲଗଛର କୁଣ୍ଡ ।



ଫାଟକ ।

୯ ଛଅଖଣ୍ଡି କାଠି ଯୋଗେ ସଂଖ୍ୟାବୋଧସୂଚକ ପାଠ ।



ପୋଲ ।



ଇଟା ।



ସବାର ।



ଘର ।



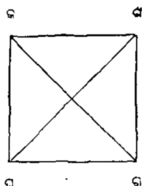
ନୌକା ।

[କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା]—କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଆବିର୍ଭୂତ ହେବା ଆଗରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କଲାଗି କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାହେଉଥିଲା ଏବଂ ସେସମସ୍ତ ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୀଡ଼ାର ସାମଗ୍ରୀ ଥିଲା । କଲୁ ଡେଡେବେଳେ ମାତା କମ୍ବା ଧାତ୍ରୀ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ନାନାପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରଦେଉଥିଲେ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଘେନ ଖେଳୁଥିଲେ । କଲୁ କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ଶିଶୁମାନେ ନଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ସେଗୁଡ଼କ ଉତ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି ।

କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ସତରାତର ତନପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ । ପ୍ରକୃତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ (Life), ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟଯୁକ୍ତ ନାନାବଧ ନୂତନ ଗଠନ (Symmetry), ଏବଂ ଶିକ୍ଷାଦାନର ଉପଯୋଗୀ ଗଠନ (Knowledge) । ଅନେକ କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ପୂର୍ବକାଳରେ ପ୍ରଥମ ଦୁଇପ୍ରକାର ଗଠନ ଯେତେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଉ ତେତେ ହେଉ ନାହିଁ ; କାରଣ ତେତେବେଳେ ଯେଉଁ ସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିଲା ତାହା ତେତେ ଭଲ ହେଉ ନ ଥିଲା ଏବଂ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟଯୁକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼କ ଦେଖିବାକୁ ତେତେ ସୁନ୍ଦର ହେଉ ନ ଥିଲା । ଶିକ୍ଷାଦାନର ଉପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼କ ଜ୍ୟାମିତକ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଅଧିକ ପରମାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି ।

ନାନାବର୍ଣ୍ଣର ସମଚତୁଷ୍କୋଣ, ଆୟତ, ତ୍ରିଭୁଜ, ବୃତ୍ତ ପ୍ରଭୃତି—ନାନାଆକୃତିର କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

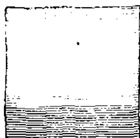
କାଗଜର ଉପାଦାନ କଣ ଏବଂ ତାହା କପର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ଏହି ସମସ୍ତ ବିଷୟ ଘେନ ପାଠ ଆରମ୍ଭ କର । କାଗଜରୁ କ କ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ଓ ତାହା କ କ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏହିସବୁ କଥା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାର । ଆଗ, ପଛ, ଡାହାଣ, ବାମ, ଉପର



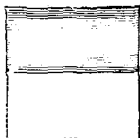
ଡାହାଣ ଓ ପଛର ବାମ ପ୍ରଭୃତି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ସେମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ପରୀକ୍ଷା କର । ଧାର, କୋଣ, ଲମ୍ବ, ଭୂମିର ସମାନ୍ତର ଓ କର୍ଣ୍ଣ-ରେଖା (ଯେପରି କ ଖ ଓ ଗ ଘ) କହିଲେ କଣ ବୁଝାଯାଏ, ତାହା ଯଥାକ୍ରମେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ବୁଝାଇଦଅ ।

ଚଳନ୍ତାର ରାଜ୍ୟରେ ବର୍ଗ ଅପେକ୍ଷା ବୃତ୍ତର ଆକୃତି ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲେହେଁ, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରରେ ବୃତ୍ତର ଆକୃତି ବୁଝିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅଧିକତର କଠିନ । ସେଥିପାଇଁ ବୃତ୍ତଯୋଗେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବର୍ଗ ଯୋଗେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ।

ଶିଶୁସମ୍ମୁଖରେ କାଗଜଟି ବିଧାକରି ପକାଇ ଦେଖାଇବ ଯେ ଏହା ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର । ଏହାର ଚାରିଗୋଟି ସମାନ୍ତବାହୁ ଓ ସମାନକୋଣ ଅଛି ; ଏବଂ ଏହି ଚାରିଗୋଟି କୋଣ ସମକୋଣ । ସେ ଏହାର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ "ଉପର" "ତଳ" "ଡାହାଣ" ଓ "ବାମ" ଏହି କଥା-ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଶିଖିବ ।

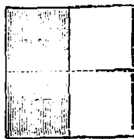


ଶିଶୁମାନେ ତଳପ୍ରାନ୍ତକୁ ଉପରର ପ୍ରାନ୍ତ ଉପରେ ଏପରି ରଖିବେ ଯେ ଦୁଇ ପ୍ରାନ୍ତ ଠିକ୍ ମିଳିବ । କାଗଜ ଖଣ୍ଡିକର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ । କାଗଜ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଅପ୍ରସ୍ଥ କ୍ଷେତ୍ର ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାରିବାହୁ ଓ କୋଣର ଅବସ୍ଥାନ



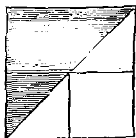
ଓ ଆକୃତ କପର ହେଲା ଏବଂ ବାହୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ପ୍ରଦ୍ଧ ଉପର ରହିଲା ଶିଶୁ ତାହାସବୁ ବର୍ଣ୍ଣନାକରିବ । କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ଖୋଲିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ିଅଛି । ଭାଙ୍ଗଟି ଏହାର ମଧ୍ୟରେଖା, ଏବଂ ତାହାଦ୍ୱାରା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟି ଦୁଇଗୋଟି ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି । ଆୟତ ଦୁଇଟି ସମାନ, କାରଣ ଗୋଟିଏ ଅପରଟିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଆବରଣ କରି ରହିଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆୟତ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଅର୍ଦ୍ଧ ।

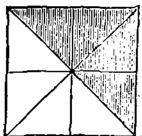
ତତ୍ପରେ କାଗଜର ଡାହାଣ ଅର୍ଦ୍ଧକୁ ବାମ ଅର୍ଦ୍ଧ ଉପରେ ରଖି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ । କାଗଜକୁ ଖୋଲିଲେ ଦୁଇଗୋଟି ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆୟତ ଏହି ଭାଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ଦୁଇଗୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।



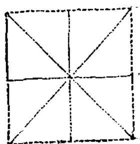
ଭାଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁରେ ପରସ୍ପରକୁ ଛେଦ କଲା ତାହା କାଗଜର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ।

ଡାହାଣ ପାଖରେ ତଳ କୋଣକୁ ବାମପାଖର ଉପର କୋଣ ଉପରେ ପକାଇ କାଗଜ ଖଣ୍ଡିକ ପୁଣି ଭାଙ୍ଗ କର । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା, ଏବଂ ଏହା ପୂର୍ବ ଭାଙ୍ଗଦୁଇଟି ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ସାନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଓ ଦୁଇଗୋଟି ସାନ ସାନ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ ହେଲା । ସାନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟି ବଡ଼ ତ୍ରିଭୁଜର ଅର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ସାନ ତ୍ରିଭୁଜଦ୍ୱୟ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଏହି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଅର୍ଦ୍ଧ । ଏ ବିଷୟଟି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଅ ।





ପତ୍ରଶେଷରେ ତଳର ବାମ କୋଣକୁ ଉପରର ଡାହାଣ କୋଣ ଉପରେ ରଖି କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା ; ଏବଂ ଏହା ଚାରିଗୋଟି ଛୋଟ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି ।



କାଗଜର ଭାଙ୍ଗ ଖୋଲିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ

୨ ଗୋଟି ମଧ୍ୟରେଖା
୨ ଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣ
୪ ଗୋଟି ଆୟତ
୪ ଗୋଟି ବର୍ଗ

ଏବଂ ୪ ଗୋଟି ବଡ଼, ୪ ଗୋଟି ମଧ୍ୟମ ଓ ୮ ଗୋଟି ସାନ ସାନ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଅଛି । ଏଥିରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଜ୍ୟାମିତିକ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମିଳିବ :—

(୧) କର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦୁଇଗୋଟି ସନ୍ନିହିତ ସମାନ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୨) ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଦେଇ ଦୁଇବାହୁ ସହିତ ସମାନ୍ତର ରେଖା ଟାଣିଲେ ଏହା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦୁଇଗୋଟି ସନ୍ନିହିତ ସମାନ ଆୟତରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୩) ଏକ ବସ୍ତୁର ଅର୍ଦ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ ।

(୪) ଯେବେ ଗୋଟିଏ ଆୟତ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ସହିତ ଏକ ଭୂମିଉପରେ ଅବସ୍ଥାନ କରେ ଏବଂ ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ତ୍ରିଭୁଜର ଉଚ୍ଚତାର ଅର୍ଦ୍ଧ ହୁଏ, ଅଥବା ଏମାନେ ଉଚ୍ଚତାରେ ସମାନ ହୋଇ

ଆୟତର ଭୂମି ତ୍ରିଭୁଜର ଭୂମିର ଅର୍ଦ୍ଧ ହୁଏ ତେବେ ଆୟତଟି ତ୍ରିଭୁଜ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୫) କର୍ଣ୍ଣ ଯେଉଁ କୋଣରଂ ମଧ୍ୟଦେଇ ଯାଏ ସେହି କୋଣକୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୬) ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତରସ୍ଥ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରଯୋଗେ ଦୁଇ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୭) ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ କୋଣ କୋଣ ଏକତ୍ର ଯୋଗରେ ଏକ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

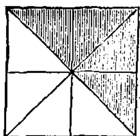
(୮) ଦୁଇରେଖା ପରସ୍ପରକୁ ଛେଦକଲେ ବିପରୀତ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ ହୁଏ ।

(୯) ଏକ ବିନ୍ଦୁର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗସ୍ଥ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରଯୋଗରେ ଚାରି ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

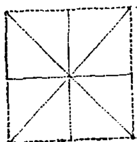
(୧୦) ଅନ୍ତରସ୍ଥ ବିପରୀତ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୧୧) ଅନ୍ତରସ୍ଥ ଏକାନ୍ତର କୋଣଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ । ଏହି ସମସ୍ତ ଉପପାଦ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଉପପାଦ୍ୟ ଅନୁମିତ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏପରି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବୁଝାଇବା କଠିନ । କେବଳ କେତେଗୋଟିମାତ୍ର ଗାର ପକାଇଲେ ଯେ କେତେ ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରାଯାଏ ତାହାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଏହି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଗଲା ।

ଘନପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଲକାକୃତ ପଦାର୍ଥ ଯେପରି ସର୍ବାପେକ୍ଷା ସରଳ, ସେହି ମଧ୍ୟରେ ବୃତ୍ତ ସେହିପରି ସରଳ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଆୟତନ ଅଛି । ବୃତ୍ତରୁ ସାମତଳକ ଜ୍ୟାମିତିର ମୌଳିକ ଆକୃତି-ଗୁଡ଼ିକ ମିଳେ । ଏ ସମସ୍ତର ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ୪ ଇଞ୍ଚ ବ୍ୟାସର କାଗଜ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ । ବ୍ୟାସ ଉପରେ ଗୋଟିଏ



ପରଶେଷରେ ତଳର ବାମ କୋଣକୁ ଉପରର ଡାହାଣ କୋଣ ଉପରେ ରଖି କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା ; ଏବଂ ଏହା ଚାରିଗୋଟି ଛୋଟ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି ।



କାଗଜର ଭାଙ୍ଗ ଖୋଲିଲେ ଦେଖା-ଯିବ ଯେ

୨ ଗୋଟି ମଧ୍ୟରେଖା
୨ ଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣ
୪ ଗୋଟି ଆୟତ
୪ ଗୋଟି ବର୍ଗ

ଏବଂ ୪ ଗୋଟି ବଡ଼, ୪ ଗୋଟି ମଧ୍ୟମ ଓ ୮ ଗୋଟି ସାନ ସାନ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଅଛି । ଏଥିରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଜ୍ୟାମିତିକ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମିଳିବ :—

(୧) କର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦୁଇଗୋଟି ସନ୍ନିହିତ ସମାନ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୨) ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଦେଇ ଦୁଇବାହୁ ସହିତ ସମାନ୍ତର ରେଖା ଟାଣିଲେ ଏହା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦୁଇଗୋଟି ସନ୍ନିହିତ ସମାନ ଆୟତରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୩) ଏକ ବସ୍ତୁର ଅର୍ଦ୍ଧଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ ।

(୪) ଯେବେ ଗୋଟିଏ ଆୟତ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ସହିତ ଏକ ଭୂମିଉପରେ ଅବସ୍ଥାନ କରେ ଏବଂ ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ତ୍ରିଭୁଜର ଉଚ୍ଚତାର ଅର୍ଦ୍ଧ ହୁଏ, ଅଥବା ସେମାନେ ଉଚ୍ଚତାରେ ସମାନ ହୋଇ

ଆୟତର ଭୂମି ତ୍ରିଭୁଜର ଭୂମିର ଅର୍ଦ୍ଧ ହୁଏ ତେବେ ଆୟତଟି ତ୍ରିଭୁଜ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୫) କର୍ଣ୍ଣ ଯେଉଁ କୋଣର ମଧ୍ୟଦେଇ ଯାଏ ସେହି କୋଣକୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ।

(୬) ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତରସ୍ଥ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରଯୋଗେ ଦୁଇ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୭) ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ କୋଣ କୋଣ ଏକତ୍ର ଯୋଗରେ ଏକ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୮) ଦୁଇରେଖା ପରସ୍ପରକୁ ଛେଦକଲେ ବିପରୀତ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ ହୁଏ ।

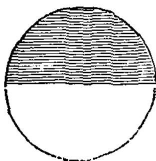
(୯) ଏକ ବିନ୍ଦୁର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗସ୍ଥ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରଯୋଗରେ ଚାରି ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

(୧୦) ଅନ୍ତରସ୍ଥ ବିପରୀତ କୋଣଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

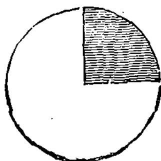
(୧୧) ଅନ୍ତରସ୍ଥ ଏକାନ୍ତର କୋଣଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସମାନ । ଏହି ସମସ୍ତ ଉପପାଦ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଉପପାଦ୍ୟ ଅନୁମିତ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏପରି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବୁଝାଇବା କଠିନ । କେବଳ କେତେଗୋଟିମାତ୍ର ଗାର ପକାଇଲେ ଯେ କେତେ ବ୍ୟାବହାରିକ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରାଯାଏ ତାହାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ଏଠାରେ ଏହି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଗଲା ।

ଘନପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଲକାକୃତ ପଦାର୍ଥ ଯେପରି ସବାପେକ୍ଷା ସରଳ, କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ବୃତ୍ତ ସେହିପରି ସରଳ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଆୟତନ ଅଛି । ବୃତ୍ତରୁ ସାମତଳିକ ଜ୍ୟାମିତିର ମୌଳିକ ଆକୃତି-ଗୁଡ଼ିକ ମିଳେ । ଏ ସମସ୍ତର ଅନୁଶୀଳନ ନିମନ୍ତେ ୪ ଇଞ୍ଚ ବ୍ୟାସର କାଗଜ ସବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ । ବ୍ୟାସ ଉପରେ ଗୋଟିଏ

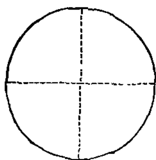
ଭାଙ୍ଗ ଦେଲେ ଅର୍ଦ୍ଧ ବୃତ୍ତ ହୁଏ । (୧ମ ଚିତ୍ର) । ପୁନବାର ଭାଙ୍ଗ



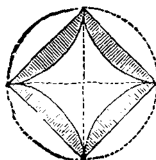
୧ ।



୨ ।



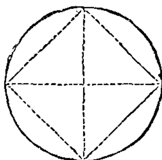
୩ ।



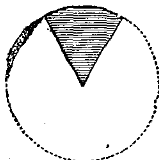
୪ ।

କର ସେହି ବ୍ୟାସର ଦୁଇଗୋଟି ପ୍ରାନ୍ତ ଏକତ୍ର କଲେ ଚଉଠା ବୃତ୍ତ ମିଳେ (୨ୟ ଚିତ୍ର) । ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଫିଟାଇଲେ ବୃତ୍ତଟି ଦୁଇଗୋଟି ପରସ୍ପର ଲମ୍ବ ଭାଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । (୩ୟ ଚିତ୍ର)

ଦୁଇଗୋଟି ବ୍ୟାସର ଚାରିପ୍ରାନ୍ତର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଚାରିଗୋଟି ବୃତ୍ତାଂଶକୁ ଏପରି ଭାବରେ ଭିତର ଆଡ଼କୁ ମୋଡ଼ିଦିଅ ଯେ, ଭାଙ୍ଗ ଚାରିଗୋଟି ଯେପରି ଠିକ୍ ଏକ ବ୍ୟାସର ଏକପ୍ରାନ୍ତରୁ ଅପର ବ୍ୟାସର ଏକ ପ୍ରାନ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତୃତ ହେବ । (୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର)



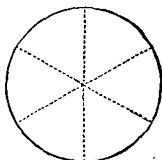
୫ ।



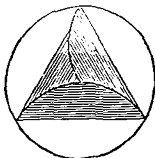
୬ ।

ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲିଲେ ୫ମ ଚିତ୍ର ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ଦୁଇଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣଯୁକ୍ତ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଗଲା । ଏଥିରେ ବର୍ଗ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବର୍ଗ ଅଛି, ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧବର୍ଗ ପୁଣି ଦୁଇଗୋଟି ସଦୃଶ ଅର୍ଦ୍ଧରେ ବିଭକ୍ତ ।

ଆଉଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜର ବୃତ୍ତ ନେଇ ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରପରି ଏକବ୍ୟାସ ଉପରେ ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ । ଏହି ଅର୍ଦ୍ଧ ବୃତ୍ତର ପରିଧିକୁ ସମାନ ତିନି ଅଂଶରେ ବିଭକ୍ତ କରି ଭାଙ୍ଗ ପକାଅ (୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର) । ଭାଙ୍ଗ ପକାଇସାରି କାଗଜକୁ ଖୋଲି ରଖ (୭ମ ଚିତ୍ର) । ବର୍ତ୍ତମାନ ତିନିଗୋଟି ବୃତ୍ତାଂଶ ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ରପରି ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଏପରି ଭାବରେ ମୋଡ଼ ଯେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ବୃତ୍ତାଂଶର ପରିଧି-ପ୍ରାନ୍ତ-ଦ୍ୱୟ କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେଲେ ୧୨୦

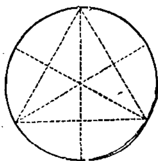


୭ ।



୮ ।

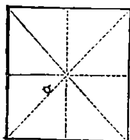
ତଡ଼ି କୋଣ ହେବ ; ଅର୍ଥାତ୍ ମୋଡ଼ାସରଲେ କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ପୂର୍ବପରି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ନ ହୋଇ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ଆକାର ଧାରଣ କରିବ । (୮ମ ଚିତ୍ର)



୯ ।

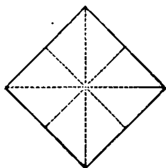
ଭଙ୍ଗ ଖୋଲ (୯ମ ଚିତ୍ର) । ଏଥିରେ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ, ସ୍ଥୂଳକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ଏବଂ ବିଷମ-ବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଛି ।

ପ୍ରଥମ ମୌଳିକ ଆକୃତି ଯେନ ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ ।

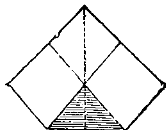


ମୌଳିକ ଆକୃତି ।

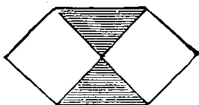
୧ ।



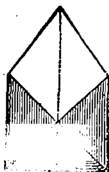
୨ ।

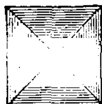


୩ । ଜାହାଜ ।



୪ । ପତାକା ।

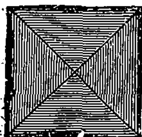


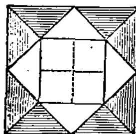


୫ । ଛଠିର ଲଫାଫା ।

୬ । ବନ୍ଦ ଲଫାଫା ।

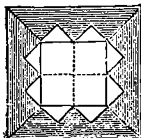
ବର୍ଗ ଘେନ ନାନା ସୌଷ୍ଠବଯୁକ୍ତ ଅକୃତ୍ତ ଗଠନ ।

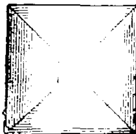




୧ । ମୌଳିକ ଅକୃତ୍ତ ।

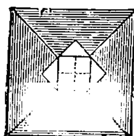
୨ ।



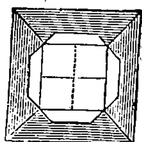


୩ ।

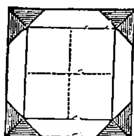
୪ ।



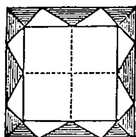
୫ ।



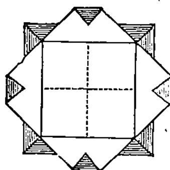
୬ ।



୭ ।



୮ ।

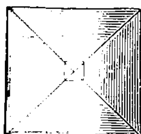


୯ ।

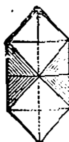
ଦ୍ୱିତୀୟ ମୌଳିକ ଆକୃତିରୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ ।

ପ୍ରଥମପାଠର ବନ୍ଦ ଲଫାଫାକୁ ଓଲଟାଇ ରଖ, ଯେପରି ବିଭକ୍ତ ତ୍ରିକୋଣ ତଳେ ରହିବ । ଉପରେ କୌଣିକ ବିନ୍ଦୁ ତ୍ରିକୋଣ ଉଠାଇ ଲଫାଫାର ସମ୍ମୁଖରେ ରଖ (ଅର୍ଥାତ୍ ଯେ ପୃଷ୍ଠରେ ତ୍ରି-

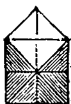
ଗୋଟିଏ ଖିଡ଼୍କି ଅଛି ତାହାର ବିପରୀତ ପୃଷ୍ଠରେ) ଏବଂ ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁରେ



୧ ।



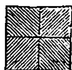
୨ ।



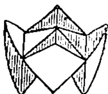
୩ ।

ସ୍ଥାପନ କର ଭାଙ୍ଗ କର । (୨ୟ, ୩ୟ ଏବଂ ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ଦେଖ ।)

କାଗଜକୁ ପୁଣି ଓଲଟାଇ ଧର, ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁ ପାଖରେ ଚାରି-ଗୋଟି ସାନସାନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇ-ଅଛି, ସେହି ପାଖକୁ ଉପର ଆଡ଼କୁ ରଖ । ଦେଖିବ ଚାରିଗୋଟି ବର୍ଗରେ ଚାରିଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣର ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ିଅଛି । ଧ୍ରୁବଧା ସକାଶେ ଅଗରୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ଭାଙ୍ଗ ପକାଇ ରଖିବା ଉଚିତ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାରିଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣର ଯେଉଁ ପ୍ରାନ୍ତ ଚାରୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁରେ ମିଳିତ ହୋଇଅଛି । ସେହି ଚାରିପ୍ରାନ୍ତକୁ ଏହି ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁରୁ ଉଠାଇ ନିଅ, ଏବଂ ସେଥି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚାରିଗୋଟି କର୍ଣ୍ଣର ଅନ୍ୟ ଚାରି ପ୍ରାନ୍ତକୁ ତଳକୁ ନୁଆଇଁଆଣ । ଏପରି କଲେ କର୍ଣ୍ଣ ଚାରୋଟି ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଠାରୁ ଦୂରକୁ ଯାଇ ସିଧା ହୋଇ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ, ଏବଂ ଏମା-ନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚାରିଗୋଟି ଖୋପ ରହିବ ।



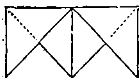
୪ ।



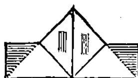
୫ ।

ଏମାନଙ୍କୁ "କମଳଦାନୀ" କିମ୍ବା "ଦାନା ରଖିବାର ଚାରି କୁଣ୍ଡ" ଇତ୍ୟାଦି ନାମ ଦିଆଯାଇପାରେ । (୫ମ ଚିତ୍ର)

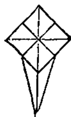
ଭାଙ୍ଗ କରି ଦୁଇ ବିପରୀତ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱୟକୁ ଉପର୍ଯ୍ୟୁପରି ସ୍ଥାପନ କର * ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗଦ୍ୱୟର କର୍ଣ୍ଣକୁ ବାହାର କରିଦିଅ । (୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର)। ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ମୁକୁଟ ତିଆରି ହେଲା ।



୬ ।



୭ ।



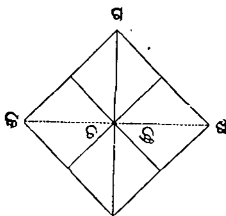
୮ ।

ମୁକୁଟର ଦୁଇପାଖର ଦୁଇ ତ୍ରିଭୁଜର ଶୀର୍ଷଦ୍ୱୟକୁ ଭୂମିର ପ୍ରାନ୍ତକୁ ଆଣି ଭାଙ୍ଗ କଲେ ଗୋଟିଏ "ବଙ୍ଗାଳୀ ଟୋପି" ହେବ । (୭ମ ଚିତ୍ର)

୪ର୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଯେଉଁ ସାନ ସାନ ଗୁଡ଼ିଗୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା ତାହାମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ବାହାରକରି ଝୁଲାଇଦେଇ ରଖିଲେ "ଘୁଡ଼ି" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ । (୮ମ ଚିତ୍ର)

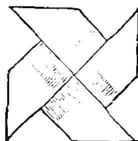
---

* ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ଦେଖ—ଯେଉଁ ପାଖରେ ଗୁଡ଼ିଗୋଟି ପୃଥକ୍ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ରହିଅଛି ସେହି ପାଖକୁ କ ଖ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଭାଙ୍ଗ କରି ଗ ଘ ଉପରେ ରଖ, ଏବଂ ଚ କ କୁ ବାମଦିଗକୁ ଓ ଛ ଖ କୁ ଡାହାଣ ଦିଗକୁ ବାହାର କରି ସିଧା କରିଦିଅ । ତାହା ହେଲେ 'ମୁକୁଟ' ହେବ । ୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର ଦେଖ ।



ଏଥର ସବୁ ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲି କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ସମାନ କରି ରଖ ।
* (ନିମ୍ନସ୍ଥ ୮-କ ଚିତ୍ର ଦେଖ)

ପ୍ରଥମପାଠରେ ବଦଳଫାଙ୍ଗା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲାବେଳେ ଯେଉଁ ଚାରିଗୋଟି ଭାଙ୍ଗର ଦାଗ ରହିଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱାରା ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡ ହୋଇଅଛି । ଏହି ଦାଗ ଚାରିଟିର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁକୁ ଠିକ୍ ରଖି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରାନ୍ତ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅର୍ଥାତ୍ କାଗଜଖଣ୍ଡିକର ସୀମା-ଚତୁଷ୍ଟୟର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜର ମଧ୍ୟ-ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଥାପନ କର । ଏପରି କଲେ ଦାଗ ଚାରିଟିର କଚ, ଚଖ, ଖଦ, ଦଘ, ଘଧ, ଧଗ, ଗନ ଓ ନକ ଏହି ଆଠଅର୍ଦ୍ଧ, କାଗଜର

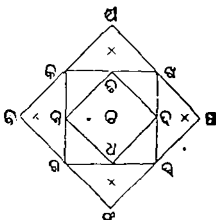


୯ ।

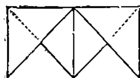
କର୍ଣ୍ଣସଙ୍ଗେ ମିଳିଯିବ ; ଏବଂ ଯୋଡ଼ାଏ ଯୋଡ଼ାଏ କର୍ଣ୍ଣାର୍ଦ୍ଧ—ଚଚ ଓ ଚ ଧ ଏବଂ ନ ଚ ଓ ଦ ଚ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ

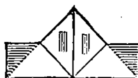
---

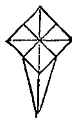
* ୮—କ ଚିତ୍ରରେ କ ଓ ଖ ବିନ୍ଦୁକୁ ଧରି ଚ ଉପରେ ରଖ । ଚ ଉପରେ ଅଙ୍ଗୁଳି ଦେଇ ଘ ଥ କୁ ସିଧା କରି ଧର । ଦେଖିବ ଯେ ଘ ଚ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆରି ହୋଇଅଛି । ୭୨ ପୃଷ୍ଠାର ୮-କ ଚିତ୍ର ଏହିପରି କ ଓ ଗ କୁ ଚ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ ଏବଂ ନ ବ କୁ ସିଧା କର ; ଘ ଓ ଘ କୁ ଧରି ଚ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ, ଧଫ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ଅବଶେଷରେ ଖ ଓ ଘ କୁ ଧରି ଚ ଉପରେ ରଖ, ଦ ଫ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଘ ଚ ଧନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଘ ଚ, ନ ଚ, ଧ ଚ ଓ ଦ ଚ ଏହି ଚାରି ରେଖା ଉପରେ ଚାରିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆରି ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।



ଭାଙ୍ଗ କର ଦୁଇ ଉପସ୍ଥିତ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱୟକୁ ଉପର୍ଯ୍ୟୁପରି ସ୍ଥାପନ କର * ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗଦୁଇଟିର କର୍ଣ୍ଣକୁ ବାହାର କରିନିଅ । (୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର)। ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ମୁକୁଟ ତିଆର ହେଲା ।


୬ ।

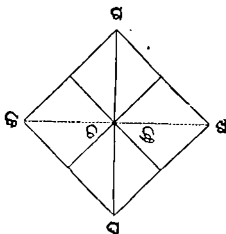

୭ ।


୮ ।

ମୁକୁଟର ଦୁଇପାଖର ଦୁଇ ତ୍ରିଭୁଜର ଶୀର୍ଷଦ୍ୱୟକୁ ଭୂମିର ପ୍ରାନ୍ତକୁ ଆଣି ଭାଙ୍ଗ କଲେ ଗୋଟିଏ "ବଙ୍ଗାଳୀ ଟୋପି" ହେବ । (୭ମ ଚିତ୍ର)

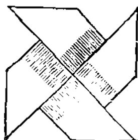
୪ର୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଯେଉଁ ସାନ ସାନ ଗୁରୁଗୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା ତାହାମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ବାହାରକରି ଝୁଲାଇଦେଇ ରଖିଲେ "ଘୁଡ଼ି" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ । (୮ମ ଚିତ୍ର)

* ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ଦେଖ—ଯେଉଁ ପାଖରେ ଗୁରୁଗୋଟି ପୃଥକ୍ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ରହୁଅଛି ସେହି ପାଖକୁ ଖ ଘ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଭାଙ୍ଗ କରି ଗ ଘ ଉପରେ ରଖ, ଏବଂ ଚ କ କୁ ବାମପଟକୁ ଓ ଛ ଖ କୁ ଡାହାଣ ପଟକୁ ବାହାର କରି ସିଧା କରିଦିଅ । ତାହା ହେଲେ 'ମୁକୁଟ' ହେବ । ୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର ଦେଖ ।



ଏଥର ସବୁ ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲି କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ସମାନ କରି ରଖ । * (ନିମ୍ନସ୍ଥ ୮-କ ଚିତ୍ର ଦେଖ)

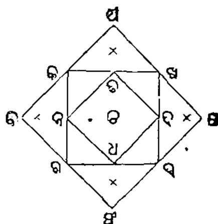
ପ୍ରଥମପାଠରେ ବନ୍ଦଲଫାଫା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲାବେଳେ ଯେଉଁ ଚାରିଗୋଟି ଭାଙ୍ଗର ଦାଗ ରହିଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱାରା ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡ ହୋଇଅଛି । ଏହି ଦାଗ ଚାରୋଟିର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁକୁ ଠିକ୍ ରଖି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରାନ୍ତ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅର୍ଥାତ୍ କାଗଜଖଣ୍ଡିକର ସୀମା-ଚତୁଷ୍ଟୟର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜର ମଧ୍ୟ-ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଥାପନ କର । ଏପରି କଲେ ଦାଗ ଚାରୋଟିର କଚ, ଚଖ, ଖଦ, ଦଘ, ଘଧ, ଧଗ, ଗନ ଓ ନକ ଏହି ଆଠଅର୍ଦ୍ଧ, କାଗଜର କର୍ଣ୍ଣସଙ୍ଗେ ମିଳିଯିବ ; ଏବଂ ଯୋଡ଼ାଏ ଯୋଡ଼ାଏ କର୍ଣ୍ଣାର୍ଦ୍ଧ—ଟଠ ଓ ଠ ଧ ଏବଂ ନ ଠ ଓ ଦ ଠ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ



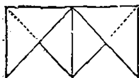
୯ ।

---

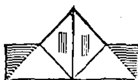
* ୮—କ ଚିତ୍ରରେ କ ଓ ଖ ବିନ୍ଦୁକୁ ଧରି ଠ ଉପରେ ରଖ । ଠ ଉପରେ ଅଙ୍ଗୁଳି ଦେଇ ଘ ଥ କୁ ସିଧା କରି ଧର । ଦେଖିବ ଯେ ଟ ଠ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆରି ହୋଇଅଛି । ୭୨ ପୃଷ୍ଠାର ୮-ଖ ଚିତ୍ର ଏହିପରି କ ଓ ଗ କୁ ଠ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ ଏବଂ ନ ଚ କୁ ସିଧା କର ; ଗ ଓ ଘ କୁ ଧରି ଠ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ, ଧ ଙ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ଅବଶେଷରେ ଖ ଓ ଘ କୁ ଧରି ଠ ଉପରେ ରଖ, ଦ ଛ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଟ ଦ ଧ ନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଟ ଠ, ନ ଠ, ଧ ଠ ଓ ଦ ଠ ଏହି ଚାରି ରେଖା ଉପରେ ଚାରିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆରି ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।



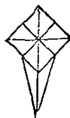
ଭାଙ୍ଗ କରି ଦୁଇ ବିପରୀତ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱୟକୁ ଉପର୍ଯ୍ୟୁ-ପରି ସ୍ଥାପନ କର * ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗଦୁଇଟିର କର୍ଣ୍ଣକୁ ବାହାର କରିନିଅ । (୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର)। ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ମୁକୁଟ ତିଆରି ହେଲା ।



୬ ।



୭ ।

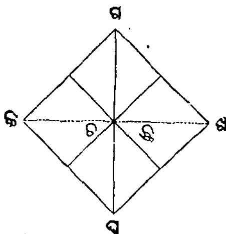


୮ ।

ମୁକୁଟର ଦୁଇପାଖର ଦୁଇ ତ୍ରିଭୁଜର ଶୀର୍ଷଦ୍ୱୟକୁ ଭୂମିର ପ୍ରାନ୍ତକୁ ଆଣି ଭାଙ୍ଗ କଲେ ଗୋଟିଏ "ବଙ୍ଗାଳୀ ଟୋପି" ହେବ । (୭ମ ଚିତ୍ର)

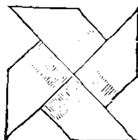
୪ର୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଯେଉଁ ସାନ ସାନ ଚାରିଗୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିଲା ତାହାମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ବାହାରକରି ଝୁଲାଇଦେଇ ରଖିଲେ "ଘୁଡ଼ି" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ । (୮ମ ଚିତ୍ର)

* ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ଦେଖ—ଯେଉଁ ପାଖରେ ଚାରିଗୋଟି ପୃଥକ୍ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ରହିଅଛି ସେହି ପାଖକୁ କ ଖ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଭାଙ୍ଗ କରି ଗ ଘ ଉପରେ ରଖ, ଏବଂ ଚ କ କୁ ବାମଦିଗକୁ ଓ ଛ ଖ କୁ ଡାହାଣ ଦିଗକୁ ବାହାର କରି ସିଧା କରିଦିଅ । ତାହା ହେଲେ ମୁକୁଟ ହେବ । ୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର ଦେଖ ।



ଏଥର ସବୁ ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲି କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ସମାନ କରି ରଖ । * (ନିମ୍ନସ୍ଥ ୮-କ ଚିତ୍ର ଦେଖ)

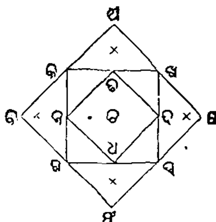
ପ୍ରଥମପାଠରେ ବଦଳଫାପା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲାବେଳେ ଯେଉଁ ଚାରିଗୋଟି ଭାଙ୍ଗର ଦାଗ ରହିଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗର କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱାରା ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡ ହୋଇଅଛି । ଏହି ଦାଗ ଚାରୋଟିର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁକୁ ଠିକ୍ ରଖି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରାନ୍ତ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅର୍ଥାତ୍ କାଗଜଖଣ୍ଡିକର ସୀମା-ଚତୁଷ୍ଟୟର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକୁ କାଗଜର ମଧ୍ୟ-ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଥାପନ କର । ଏପରି କଲେ ଦାଗ ଚାରୋଟିର କଚ, ଚଖ, ଖଦ, ଦପ, ପଧ, ଧଗ, ଗନ ଓ ନକ ଏହି ଆଠଅର୍ଦ୍ଧ, କାଗଜର କର୍ଣ୍ଣସଙ୍ଗେ ମିଳିଯିବ ; ଏବଂ ଯୋଡ଼ାଏ ଯୋଡ଼ାଏ କର୍ଣ୍ଣାର୍ଦ୍ଧ—ଚଠ ଓ ଠ ଧ ଏବଂ ନ ଠ ଓ ଦ ଠ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ



୯ ।

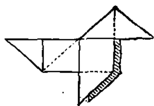
---

* ୮—କ ଚିତ୍ରରେ କ ଓ ଖ ବିନ୍ଦୁକୁ ଧରି ଚ ଉପରେ ରଖ । ଚ ଉପରେ ଅଙ୍ଗୁଳି ଦେଇ ଘ ଥ କୁ ସିଧା କରି ଧର । ଦେଖିବ ଯେ ଘ ଚ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆ ହୋଇଅଛି । ୭୨ ପୃଷ୍ଠାର ୮-କ ଚିତ୍ର ଏହିପରି କ ଓ ଗ କୁ ଚ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ ଏବଂ ନ ବ କୁ ସିଧା କର ; ଗ ଓ ପ କୁ ଧରି ଚ ବିନ୍ଦୁରେ ରଖ, ଧ ପ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ଅବଶେଷରେ ଖ ଓ ପ କୁ ଧରି ଚ ଉପରେ ରଖ, ଦ ପ କୁ ସିଧା କରିଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଘ ଚ ଧ ନ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଘ ଚ, ନ ଚ, ଧ ଚ ଓ ଦ ଚ ଏହି ଚାରି ରେଖା ଉପରେ ଚାରିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ତିଆ ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯିବ ।



ସିଧା ହୋଇ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ । ଏହି ତ୍ରିଭୁଜଗୁଡ଼ିକୁ ୯ମ ଚିତ୍ର ପରି ଶୁଆଇଦେଲେ "ବିଦ୍ୟୁତର ପଙ୍ଖା" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ।

ଯେଉଁ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ତ୍ରିଭୁଜଚାରିଗୋଟି ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୋଇ-ଥିଲା, ସେହି ବର୍ଗର ଗୋଟିଏ * କର୍ଣ୍ଣକୁ ତଳଅଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗିଆଣି ଯୋଡ଼ିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ତଳକୁ ନୁଆଇଁଦିଅ । ଏଥର ଯେଉଁ ଯୋଡ଼ିକ ତ୍ରିଭୁଜ ନଇଁଗଲା ସେ ଯୋଡ଼ିକ ଗୋଟାଏ ଅଡ଼କୁ ମୋଡ଼ିଦିଅ, ଏବଂ ଯେଉଁ ତ୍ରିଭୁଜଯୋଡ଼ିକ ଉପରଆଡ଼େ ରହିଲା ତାହାମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ମୋଡ଼ିଦେଇ ୧୦ ମ ଚିତ୍ର ପ୍ରାପ୍ତ କର । ଏହାକୁ "ପକ୍ଷୀ" ବୋଲାଯାଏ ।


୧୦ ।

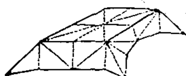
୧୦ ମ ଚିତ୍ରର ତ୍ରିଭୁଜଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଶ୍ଚ ସିଧା କରିଦିଅ, ଏବଂ ଭାଙ୍ଗ-ଗୁଡ଼ିକୁ ଟିକଏ ଅଲଗା କରି କାଗଜଖଣ୍ଡିକୁ ଓଲଟାଇ ରଖିଦିଅ । ତାହାହେଲେ ଏହାକୁ "ଟେବୁଲର ଗୃହର" ବୋଲି ମନେ କରା-ଯାଇପାରିବ । (୧୧ଶ ଚିତ୍ର)

ସିଧା ତ୍ରିଭୁଜ ଚାରିଗୋଟି ମଧ୍ୟରୁ ଯୋଡ଼ାଏ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ଗୋଟାଏ

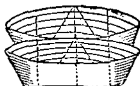
---

* ୮—ମ ଚିତ୍ର ଦେଖ । ପ୍ରଥମେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଥିବା ଚାରିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜକୁ ସିଧା କର, ପରେ କାଗଜଖଣ୍ଡକୁ ଓଲଟାଇ ଦିଅ, ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ଏବଂ ଚାରିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ତଳେ ରହୁ । ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ ଓ ଗ ଏହି ଦୁଇପ୍ରାନ୍ତକୁ ଖଘ ରେଖା ଉପରେ ତଳଆଡ଼ୁ ଭାଙ୍ଗ କର । କ ଖ ଶୀର୍ଷକ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ଗ ଘ ଶୀର୍ଷକ ତ୍ରିଭୁଜର ଉପରେ ରଖ । ଏହି ଦୁଇଟି ତ୍ରିଭୁଜ ତଳେ ରହିବ । ଉପର ପାର୍ଶ୍ୱର ଖଘ ଶୀର୍ଷକ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ନୁଆଇଁ ଦିଅ । ତାହାହେଲେ ୧୦ମ ଚିତ୍ରର ପକ୍ଷୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ।

ଦଗକୁ ଏବଂ ଅପର ଯୋଡ଼ାଏ ତ୍ରିଭୁଜକୁ * ତାହାର ବପରୀତ ଦଗକୁ ମୋଡ଼ିଦେଲେ କାଗଜଖଣ୍ଡିକର ଦୁଇଗୋଟି ସୀମା ମୁହାଁ ମୁହିଁ ହେବ । ଏହି ସୀମାକୁ ଧରି ତଳଆଡ଼କୁ ଭାଙ୍ଗିଲେ "ଯୋଡ଼ି ନାଦ" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । (୧୨ଶ ଚିତ୍ର)



୧୧ ।



୧୨ ।

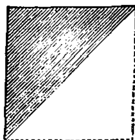
[କ୍ୟାମିତ ଶିକ୍ଷା]—ଖଣ୍ଡିଏ ଧଳା ବର୍ଗକାଗଜ ନେଇ ତାହାର ଗୋଟିଏ ପିଠିକି କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣରେ ରଞ୍ଜିତ କର । କଳା ପିଠିକି ତଳେ ଓ ଧଳା ପିଠିକି ଉପରେ ରଖି ବର୍ଗକାଗଜଖଣ୍ଡିକ ସିଧା କରି ଗ୍ରନ୍ଥଅଗରେ କୌଣସି ସମତଳ ପଦାର୍ଥଉପରେ ପକାଅ ।

କାଗଜର ତଳସୀମାର ଡାହାଣକୋଣକୁ ଉପର ସୀମାର ବାମକୋଣ ସହିତ ମିଳାଇ ଠିକ କରି ଭାଙ୍ଗ । (୧୩ଶ ଚିତ୍ର) ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା । ତ୍ରିଭୁଜଟି ବର୍ଗର ଅର୍ଦ୍ଧ । ବର୍ଗର କର୍ଣ୍ଣ ଯୋଡ଼ିଏ ସମକୋଣକୁ ସମାନ ସମାନ ଅର୍ଦ୍ଧରେ ବିଭକ୍ତ କରିଅଛି । ସୁତରାଂ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର କୋଣତ୍ରୟ ଏକତ୍ରରେ ଦୁଇ ସମକୋଣ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ।

ବାମ ସୀମାର ତଳ କୋଣକୁ ଉପର ସୀମାର ଦକ୍ଷିଣ କୋଣ ସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ହେଲା । (୧୪ଶ ଚିତ୍ର)

---

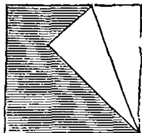
* ୮—ମ ଚିତ୍ର ଦେଖ । ବର୍ଗକୁ ତଳେ ଏବଂ ତ୍ରିଭୁଜ ଗୁଡ଼ିକୁ ଉପରେ ରଖ । ଚ ଥ ଓ ନ ବ ଶୀର୍ଷକ ତ୍ରିଭୁଜଦ୍ୱୟ ବାମଆଡ଼କୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ତ୍ରିଭୁଜ ଡାହାଣ ଆଡ଼କୁ ଏପରି ଶୁଆଇଦିଅ ଯେ ଥ ପ ଓ ବ ଫ ରେଖା ପରସ୍ପର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତୁ । ଏମାନଙ୍କର ସମ୍ମିଳନରେଖା ଧରି ଘୁଞ୍ଚ କରି ଚ ଦ ଧ ନ ବର୍ଗର ଏକ ଅର୍ଦ୍ଧ (ନ ଧ ଅଂଶ) କୁ ଅପର ଅର୍ଦ୍ଧର (ଚ ଦ ଅଂଶର) ଉପରେ ରଖ ।



୧୩ ।

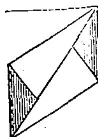


୧୪ ।

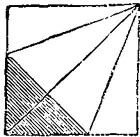


୧୫ ।

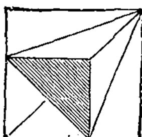
ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲ ଡାହାଣ ସୀମାକୁ କର୍ଣ୍ଣ ସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ, ଗୋଟିଏ ଟ୍ରାପିଜଏଡ଼ ହେଲା । (୧୫ ଶ ଚିତ୍ର)



୧୬ ।



୧୭ ।



୧୮ ।

ବାମ ସୀମାକୁ କର୍ଣ୍ଣସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ରମ୍ବୈଡ ହେଲା । [୧୬ଶ ଚିତ୍ର]

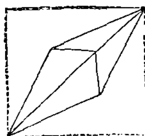
ଦକ୍ଷିଣ ସୀମାର ଭାଙ୍ଗ ଫିଟାଇ ଉପରସୀମାକୁ କର୍ଣ୍ଣସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ । ଗୋଟିଏ ଟ୍ରାପିଜିଅମ ହେଲା । (୧୭ଶ ଚିତ୍ର)

ତଳସୀମାର ଡାହାଣ କୋଣକୁ କର୍ଣ୍ଣସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ । ସୂକ୍ଷ୍ମକୋଣୀ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୂଜ ହେଲା । (୧୮ଶ ଚିତ୍ର)

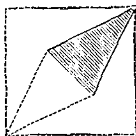
ସମକୋଣଟି ଖୋଲ ୧୭ଶ ଚିତ୍ରପରି ରଖି ଡାହାଣ ସୀମା ଓ ତଳସୀମା ଦୁହିଁଙ୍କୁ କର୍ଣ୍ଣସହିତ ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ । ଅଉ ଗୋଟିଏ ରମ୍ବସ ହେଲା । (୧୯ଶ ଚିତ୍ର)

ତଳସୀମାର ସୂକ୍ଷ୍ମକୋଣକୁ ଉପରସୀମାର ସୂକ୍ଷ୍ମକୋଣସହିତ

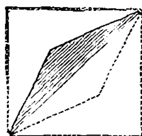
ମିଳାଇ ଭାଙ୍ଗ କର, ଆଉ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମକୋଣୀ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ହେଲା । (୨୦ଶ ଚିତ୍ର)



୧୯ ।



୨୦ ।



୨୧ ।

ଏହାକୁ ଖୋଲି ୧୯ଶ ଚିତ୍ରପରି କରି କର୍ଣ୍ଣ ଦୁଇପାଖରେ ଥିବା କୋଣ ଦଓ୍ଟିକୁ ମିଳାଅ । ଗୋଟିଏ ସ୍ଥୂଳକୋଣୀ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ହେଲା । (୨୧ଶ ଚିତ୍ର)

କାଗଜ କାଟିବା ।

ଶିଶୁ କାଗଜ କାଟିବାକୁ ଭଲପାଏ; ଏହି ହେତୁରୁ ଅନ୍ୟ ଉପହାରମାନଙ୍କ ଭଳି, ଏହି ଉପହାର ଓ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି । ଏତଦ୍ୱାରା ଚଞ୍ଚଳମତି ଶିଶୁ ଯେ, କେବଳ ନିବିଷ୍ଟଚିତ୍ତ ଓ ଆନନ୍ଦିତ ରହେ ତାହା ନୁହେ, ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷାର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ହୁଏ ।

୧ । କାଗଜର ଭାଙ୍ଗ ଓ କଟା ଠିକ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

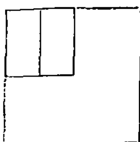
୨ । ପେଶୀମାନଙ୍କର ଚାଳନା ହେବାରୁ ଅଙ୍ଗୁଳି ଓ ହସ୍ତ ଶିକ୍ଷିତ ହୁଏ ଓ ମନ ଦୃଢ଼ ହୁଏ ।

୩ । ଚକ୍ଷୁ ଠିକ୍‌ରୂପେ ଦେଖେ ଏବଂ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ପ୍ରଭେଦ ବୁଝେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ ମୌଳିକ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ଭାଙ୍ଗରେ ଭାଙ୍ଗରେ ଠିକ୍ ସିଧା କରି କାଟିଶିଖେ, ଏବଂ ସେଥି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କେବଳ ଚକ୍ଷୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଠିକ୍ କରି ମାପିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରେ ।

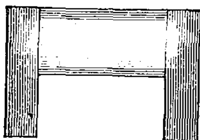
୪ । ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ଶିଶୁର ଅନୁରାଗ ବଢ଼େ ଏବଂ ଏହିପରି ଅନୁଶୀଳନ କରୁ କରୁ ତାହାର ବିବେଚନା ଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ ।

ପ୍ରାଥମିକ କର୍ମ ।

ଖଣ୍ଡିଏ ଚୌରଇଞ୍ଚିଆ ବର୍ଗକାଗଜକୁ ଦୁଇଥର ଦୁଇଦଗକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଇଞ୍ଚ ବର୍ଗର ଆକାରରେ ପରିଣତ କର । ଶେଷ ଭାଙ୍ଗଟି ଯେଉଁ ପ୍ରାନ୍ତରେ ପଡ଼ିଲା ସେହି ପ୍ରାନ୍ତକୁ ତାହାର ବିପରୀତ ପ୍ରାନ୍ତରେ ସ୍ଥାପନ କରି ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପକାଇ ଏହି ଭାଙ୍ଗକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କାଟିପକାଅ [୧ମ ଚିତ୍ର] । ଏହାଦ୍ୱାରା କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ତିନିଗୋଟି ଆୟତ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ ହେବ । ଗୋଟିଏ ଆୟତ ୨ × ୪ ଇଞ୍ଚ ଏବଂ ଅପରଟି ୧ × ୪ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

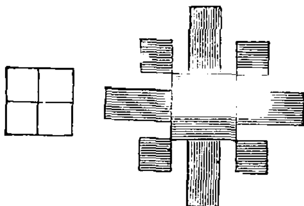


୧ ।



୨ ।

ଶିଶୁ ଏହି ତିନିଖଣ୍ଡ କାଗଜ ଘେନ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ନିଦର୍ଶନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରେ ଯେପରି ଖଣ୍ଡିଏ ଟେବଲ୍ । (୨ୟ ଚିତ୍ର)

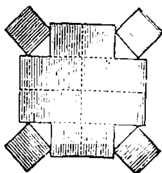


୩ । ୪ ।

୧୨ ଚତ୍ରର ବର୍ଗଟିକୁ ଏକଥରେ ନ କାଟି ଯେବେ ୫ମ୍ଭ ଚତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ * ଉଭୟ ମଧ୍ୟରେଖା ସମ୍ପୃକ୍ତ କଟାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଗୋଟିଏ ୨ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗ, ଗୁରଗୋଟି ୨ × ୧ ଇଞ୍ଚ ଆୟତ ଓ ଗୁରଗୋଟି ୧ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗ ମିଳବ । ଏହିଗୁଡ଼କ ଯୋଡ଼ି ୪ର୍ଥ ଚତ୍ର ସଦୃଶ କୌଣସି ସୌଷ୍ଠବଯୁକ୍ତ ଆକୃତ ଗଠନ କର୍‌ ଯାଇପାରେ ।



୫ ।



୬ ।



୭ ।



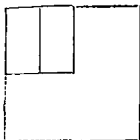
୮ ।

୧୨ ଚତ୍ରରେ ଦୁଇଥର ଭଙ୍ଗାଯାଇ ଥିବା ବର୍ଗଟିର ବାମ ସୀମାରେ ପ୍ରଥମଭଙ୍ଗ ଓ ଡାହାଣ ସୀମାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଙ୍ଗ ଅଛି, ଏହାପର ବୁଝିବାକୁ

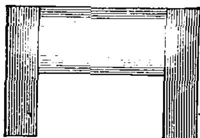
* ବଡ଼ ବର୍ଗଟି ଦୁଇଥର + ଭଙ୍ଗ କର ଗୁରଗୋଟି ସାନ ବର୍ଗ କର । ଏମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ଦୁଇଥର + ଭଙ୍ଗ କର ଏହ ଦୁଇ ଭଙ୍ଗ ଦେଖି ଉପରେ ଚଳକୁ ଏବ ମଧ୍ୟରେଖା ଜାଣିବ ।

ପ୍ରାଥମିକ କର୍ମ ।

ଖଣ୍ଡିଏ ଚଉଇଞ୍ଚିଆ ବର୍ଗକାଗଜକୁ ଦୁଇଥର ଦୁଇଦଗକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଇଞ୍ଚ ବର୍ଗର ଆକାରରେ ପରିଣତ କର । ଶେଷ ଭାଙ୍ଗଟି ଯେଉଁ ପ୍ରାନ୍ତରେ ପଡ଼ିଲା ସେହି ପ୍ରାନ୍ତକୁ ତାହାର ବିପରୀତ ପ୍ରାନ୍ତରେ ସ୍ଥାପନ କରି ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ପକାଇ ଏହି ଭାଙ୍ଗକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କାଟିପକାଅ [୧ମ ଚିତ୍ର] । ଏହାଦ୍ୱାରା କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ତିନିଗୋଟି ଅସୃତ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ ହେବ । ଗୋଟିଏ ଅସୃତ ୨ × ୪ ଇଞ୍ଚ ଏବଂ ଅରଟି ୧ × ୪ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

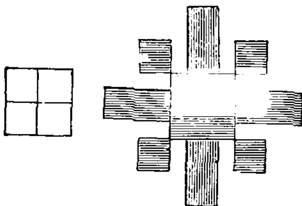


୧ ।



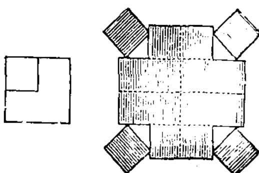
୪ ୨ ।

ଶିଶୁ ଏହି ତିନିଖଣ୍ଡ କାଗଜ ଯେକ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ନିଦର୍ଶନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରେ ଯେପରି ଖଣ୍ଡିଏ ଟେବଲ୍ । (୨ୟ ଚିତ୍ର)

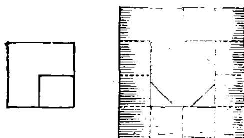


୩ ୪ ।

୯ମ ଚିତ୍ରର ବର୍ଗଟିକୁ ଏକଅଡ଼େ ନ କାଟି ଯେବେ ୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ * ଉଭୟ ମଧ୍ୟରେଖା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କଟାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଗୋଟିଏ ୨ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗ, ଚାରିଗୋଟି ୨ × ୧ ଇଞ୍ଚ ଆୟତ ଓ ଚାରିଗୋଟି ୧ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗ ମିଳିବ । ଏହିଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ସଦୃଶ କୌଣସି ସୌଷ୍ଠବଯୁକ୍ତ ଆକୃତି ଗଠନ କରାଯାଇପାରେ ।



୫ । ୬ ।



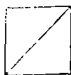
୭ । ୮ ।

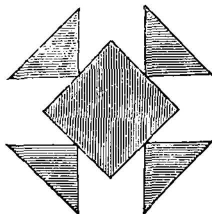
୯ମ ଚିତ୍ରରେ ଦୁଇଥର ଭଙ୍ଗାଯାଇ ଥିବା ବର୍ଗଟିର ବାମ ସୀମାରେ ପ୍ରଥମଭାଙ୍ଗ ଓ ଡାହାଣ ସୀମାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଙ୍ଗ ଅଛି, ଏହିପରି ବୁଝିବାକୁ

---

* ବଡ଼ ବର୍ଗଟି ଦୁଇଥର + ଭାଙ୍ଗ କରି ଚାରିଗୋଟି ସାନ ବର୍ଗ କର । ଏମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ଦୁଇଥର + ଭାଙ୍ଗ କରି ଏହି ଦୁଇ ଦାଗ ଦେଖି ଉପରକୁ ତଳକୁ ଏବଂ ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁକୁ ବାମକୁ କାଟ ।

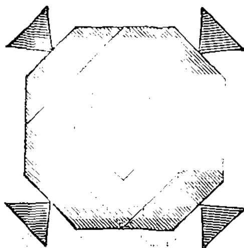
ହେବ । * ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେବେ ୭ମ ଚିତ୍ରପର ଏହାର ଉପରେଥିବା ବାମ ପାଖର ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକରେ କାଟି ବାହାର କରନ୍ତିଥାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଗୋଟିଏ କ୍ରସ୍ ଆକୃତ ଓ ଚାରିଗୋଟି ସାନ ସାନ ବର୍ଗ ମିଳିବ । (୭ଷ୍ଣ ଚିତ୍ର ଦେଖ) ।





୯ । ୧୦ ।





୧୧ । ୧୨ ।

୭ମ ଚିତ୍ରପରି ଏହାର ଜମ୍ମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ତାହାଣରୁ ବର୍ଗଟି କାଟି-

* ବଡ଼ ବର୍ଗକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ଚାରିଗୋଟି ସାନ ବର୍ଗ ହେବ, ଏମାନଙ୍କୁ ପୁଣି ଦୁଇଥର ଭାଙ୍ଗିଲେ ୫ମ ଚିତ୍ର ହେବ ।

ନେଲେ ଗୋଟିଏ ଫମ୍ବାବର୍ଗ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସାନବର୍ଗ ହେବ । (୮ମ ଚିତ୍ର) । ୯ମ ଚିତ୍ରପର କୋଣେଇ ଭାଙ୍ଗି କାଟିଲେ ୧୦ମ ଚିତ୍ରର ଆକୃତି ହୋଇପାରିବ ।

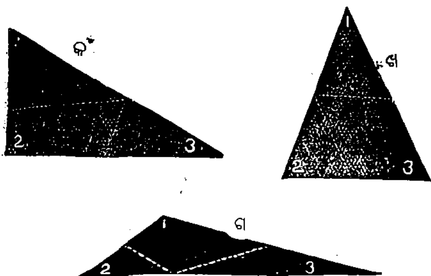
ଉପରର ବାମକୋଣ ଓ ତଳର ଦକ୍ଷିଣକୋଣ ୯ମ ଚିତ୍ରର ଭାଙ୍ଗର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ଥାପନ କରି ଦୁଇଗୋଟି ଭାଙ୍ଗ କରିନିଅ । (୧୧ଚିତ୍ର ଦେଖ) । ତତ୍ପରେ ଏହି ଦୁଇ ଭାଙ୍ଗକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କାଟିପକାଇଲେ ୧୨ଶ ଚିତ୍ର ଗଠିତ ହୋଇପାରିବ ।

କାଗଜ କାଟି ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ର ଗଢ଼ିବା ।

୬ଠାରୁ ୭ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ।

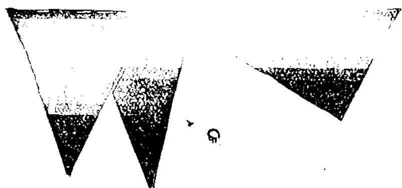
କାଗଜ କାଟି ଯେପରି ସୌଷ୍ଠବଯୁକ୍ତ ଆକୃତିଗଠନ କରାଯାଏ ସେହିପରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏଦ୍ୱାରା ସାହାଯ୍ୟରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ତଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଯଥା ।—

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ କ, ଖ, ଗ, ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ତିନିଗୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ଦିଅ ।

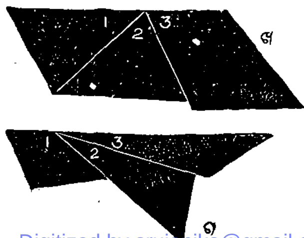


ସେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତ୍ରିଭୁଜର ତିନି କୋଣରେ ୧, ୨, ୩,

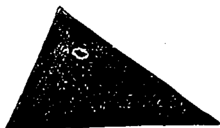
ଚିତ୍ର ଦେଖନ୍ତୁ, ଏବଂ ଚିତ୍ରରେ ଚିହ୍ନିତ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ଧରି ଏହି ତ୍ରିଭୁଜଗୁଡ଼ିକ କିମ୍ବା ଏମାନଙ୍କ ସଦୃଶ କୋଣବିଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ତ୍ରିଭୁଜ କାଟନ୍ତୁ । ଉପରେ ନିମ୍ନାଙ୍କିତ ଚିହ୍ନ ସଦୃଶ ସେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତ୍ରିଭୁଜର ତିନିଗୋଟି ଲେଖାଁଏ କୋଣ ଏକତ୍ର ରଖନ୍ତୁ । ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତ୍ରିଭୁଜର ତିନିଗୋଟି କୋଣ ଏକତ୍ର ଯୋଗରେ ଦୁଇସମକୋଣ ହେଲା ।



କୋଣଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ କାଟିଲେ ଶିଶୁମାନେ ବୁଝିପାରିବେ ଯେ, କୋଣର ପରିମାଣ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ । ଅନେକ ଶିଶୁଙ୍କ ମନରେ ଏପରି ଭ୍ରମ ଜାତ ହୋଇଥାଏ ଯେ ବାହୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ସାନ ହେଲେ, କୋଣ ବଡ଼େ କିମ୍ବା ଛୁଡ଼େ ।



ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଯେ ସମସ୍ତ ଉପାୟରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ତତ୍ତ୍ୱଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ସେସମସ୍ତ ଏ ସ୍ଥାନରେ ଦିଆଗଲା ନାହିଁ । ଚିନ୍ତାଶୀଳ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଅତି ସହଜରେ ସେ ସମସ୍ତ ଉପାୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରିପାରିବେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇଉକ୍ଲିଡ଼ଙ୍କ ଜ୍ୟାମିତିର ୪ର୍ଥ ପ୍ରତିଜ୍ଞା ପ୍ରତିପାଦନ କରିବାର ଉପାୟ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଖଣ୍ଡେ ଲେଖାଏଁ ୪ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗକାଗଜ, ରୁଲ୍, ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ କଇଞ୍ଚି ଦିଅ । ସମସ୍ତେ କାଗଜର ଏକ କୋଣରୁ ଏକ ସୀମାରେ ତିନିଇଞ୍ଚ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପିନିଅନ୍ତୁ । ଏହି କୋଣକୁ ସମସ୍ତେ ଏପରି ଭଙ୍ଗନ୍ତୁ ଯେ ଭଙ୍ଗାର ଦାଗ ଯେପରି ଉକ୍ତ ସୀମା ସହିତ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣ (ମନେକର ୬୦) ଉତ୍ପାଦନ କରିବ । ସମସ୍ତେ ଏହି କୋଣର ଶୀର୍ଷରୁ ଭଙ୍ଗା ଉପରେ ୨ଇଞ୍ଚ ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ଚିହ୍ନ ଦିଅନ୍ତୁ । ଏହି ଚିହ୍ନ ସହିତ ପୂର୍ବସୀମାରେ ଯେଉଁ ଚିହ୍ନ ଦିଆହୋଇଥିଲା ତାହା ଯୋଗ କରିଯାଉ । ଯେଉଁ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା ସମସ୍ତେ ତାହାକୁ କାଟି ବାହାର କରି ନିଅନ୍ତୁ, ଏବଂ ସମସ୍ତେ ଆପଣା ଆପଣାର ତ୍ରିଭୁଜ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ସମସ୍ତଙ୍କର ତ୍ରିଭୁଜ ଏକ ମାପର ହୋଇଅଛି । ଏଥିରୁ ସେମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ, ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ତ୍ରିଭୁଜର ଦୁଇଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ବାହୁ, ତଦନ୍ତର୍ଗତ କୋଣ ସମାନ, ସେମାନେ ସର୍ବତୋଭାବରେ ସମାନ ।



ବାଲିଖେଳ ଦ୍ୱାରା ପଦାର୍ଥ ଗଠନ ।

ବାଲିରେ ଏବଂ କାଦୁଅରେ ନାନାପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଗଠନ କରାଯାଇପାରେ । ଉପଯୁକ୍ତ ଏକ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ । ବାଲି-ଖେଳରୁ ଶିଶୁର ସ୍ୱଭାବ ଅନୁସାରେ କ୍ରୀଡ଼ୋଦ୍ଦୀପନର ଯେପରି ସୁବିଧା ହୁଏ, ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଖେଳରେ ସେପରି ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବା ନିମନ୍ତେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ ।

[ଉପକରଣ]—ଅସ୍ମମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଶିଶୁମାନେ ବାଲି ଯେନି ଘରତଳେ କ୍ରୀଡ଼ା କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସୁବିଧା ହେଲେ ସେମାନେ ଟେବଲ୍ ଚାରିପାଖରେ ବସି ସ୍ଲେଟ ଉପରେ ବାଲି ରଖି ଖେଳ ପାରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଓଦାବାଲି ଓ ଖଣ୍ଡେ ଲେଖାଏଁ ସ୍ଥାନ କାଠି ଦେବାକୁ ହେବ । କଉଡ଼ି ଏବଂ ପଥରଗୋଟି ନ ହେଲେ ଯେ ନ ଚଳିବ ତାହା ନୁହେ, ତଥାପି ସେଗୁଡ଼ିକ ଥିଲେ ଅନେକ ସୁବିଧା ହୁଏ ।

୪

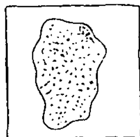
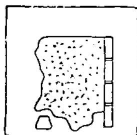
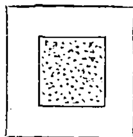
୧ମ ପାଠ ।

ବ୍ରିଟିଶ୍ ନିଶାଣ (The Union Jack.)

୫ ଓ ୬ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଉପଯୋଗୀ ।

କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ଶିଖିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁ ବର୍ଗକାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରିଅଛନ୍ତି, ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କୁ ସେହିପରି ଖଣ୍ଡିଏ ବର୍ଗ-କାଗଜ ଦେଖାଅ । ବର୍ଗର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମା-ନଙ୍କୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାର । ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ କୋଣ ଗଠନ କର, ଏବଂ କାଠି ସାହାଯ୍ୟରେ କୋଣଟିକୁ ଠିକ୍ କରିନେଇ କାଗଜର କୋଣ ସହିତ ମିଳାଇ ଦେଖ । ୨ୟ ଚିତ୍ର ।

ବର୍ଗର ନିର୍ମାଣ ଶେଷ କର । ବାହୁଗୁଡ଼ିକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖ ଏବଂ କୋଣଗୁଡ଼ିକ କାଗଜର କୋଣ ସହିତ ମିଳାଇଦିଅ । ୩ୟ ଚିତ୍ର

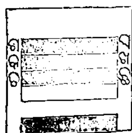




୧ । ୨ । ୩ ।

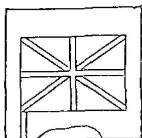
କ ଖ ରେଖାଦ୍ୱାରା ବର୍ଗଟିକୁ ସମାନ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କର, ଏବଂ ଗ ଘ ଓ ଚ ଛ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଅର୍ଦ୍ଧଦ୍ୱୟକୁ ଅର୍ଦ୍ଧ କର । ଚଛ ର ତଳେ ଥିବା ବାଲି ସ୍ଲେଟର ସୀମା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘୁଞ୍ଚାଇଦିଅ । ୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର

ଧୀରେ ଧୀରେ ହାତ ବୁଲାଇ ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ନିଭାଇଦିଅ ଏବଂ ବାଲିର ଉପରଭାଗ ସମତଳ କର । ତତ୍ପରେ ଦୁଇକର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଦୁଇଗୋଟି ମଧ୍ୟରେଖା ଉପରେ ଦାଗ ଦିଅ । କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱୟ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଚୁରିତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପରସ୍ପର ସମ୍ମୁଖୀନ ତ୍ରିଭୁଜଦ୍ୱୟଟି ସଦୃଶ । କର୍ଣ୍ଣଦ୍ୱୟ ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର ନ ହୋଇ ବର୍ଗ-କ୍ଷେତ୍ରର ହୋଇଥିଲେ ତ୍ରିଭୁଜଦ୍ୱୟର କି ବୈଲକ୍ଷଣ୍ୟ ଘଟିଥାଆନ୍ତା, ତାହା ଦେଖାଇଦିଅ । ସୀମାରୁ ଅଳ୍ପ ବାଲି ଟାଣିନେଇ ନିଶାଣର ଦଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ୫ମ ଚିତ୍ର ।

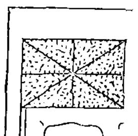
ରେଖାଗୁଡ଼ିକ କାଟି ଫର୍ଦ୍ଦାକର ଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ଉଠାଇ କର । ୬ଷ୍ଠ ଚିତ୍ର ।



୪ ।



୫ ।



୬ ।

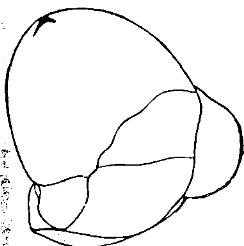
ବଡ଼ ପିଲାମାନେ ବାଲିରେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ତାହାର ଗୃହ-ପାଖରେ ଥିବା ଭୂମିର ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପାରନ୍ତି । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ସୂତାଦ୍ୱାରା ବା ପାଦଦ୍ୱାରା ରାସ୍ତା, ଘାଟ ଓ ଘର ପ୍ରଭୃତିର ଆୟତନ ସ୍ଥିର କରିବା ନିମନ୍ତେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବା ଉଚିତ ।

୫ ଅଙ୍କନ ।

"ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଓ ଆଦର୍ଶଗଠନ" ଅଧ୍ୟାୟରେ ଏ ବିଷୟ ବିସ୍ତାରିତ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି । ଯେଉଁସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ ମସୃଣ ସେହିସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅଙ୍କନ କରିବା ସହଜ ବୋଲି ସାନ ସାନ ପିଲା-ମାନଙ୍କୁ ତାହା ଆଗେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ଉଚିତ । ଏପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟ କିଣ୍ଡର-ଗାର୍ଟେନ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନେ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଗୁଡ଼ିକର ନାମ ତଳେ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସ୍ୱରୂପ ଦିଆଗଲା ।

ବର୍ଷଠାରୁ ୬ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଫଳ-
ଅଙ୍କନ କରିବେ]:—

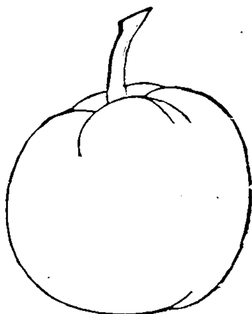
...ଲା ଲେମ୍ବୁ ।
...ନ ।
... ।
...ଗଣ ।
...ଆ ।
...ମ୍ବ ।
...ଜ ।
... ।
 ।
...ର୍ତ୍ତୀ ।
...ଲୀ ।
...ର୍ତ୍ତି ।



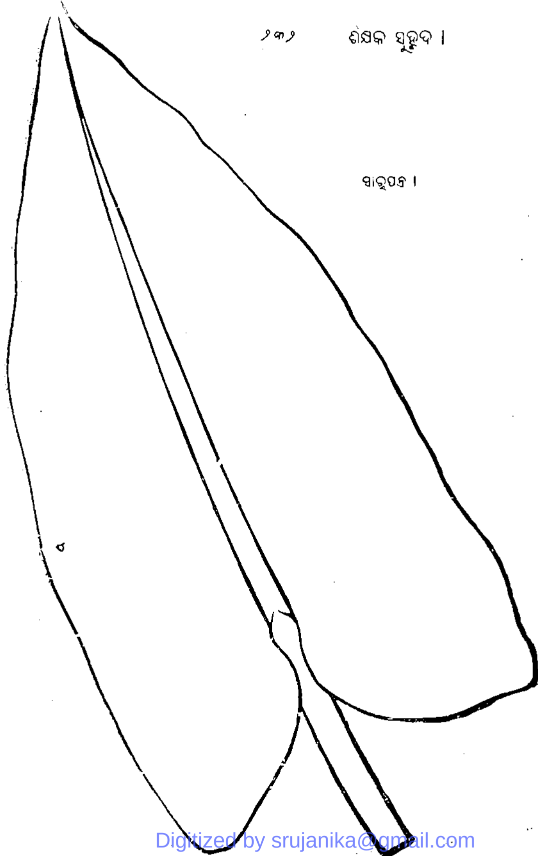
୬ । ନଡ଼ିଆ କଷି ।



...ଫଣ ।

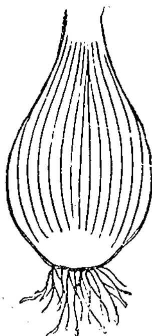


ଅପେଲ୍ ।


ସାତ୍ୱପତ୍ର ।
ଚ



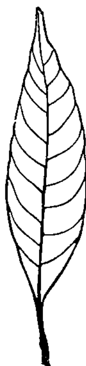
୧୦ । କାମିନୀ ପତ୍ର ।



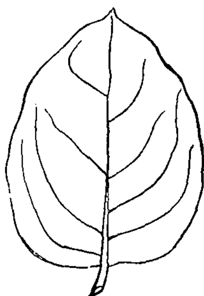
୭ । ପିଆଜ ।

୫ ବର୍ଷଠାରୁ ୭ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଅଙ୍କନର ଉପଯୋଗୀ ଆଦର୍ଶ ପତ୍ର :—

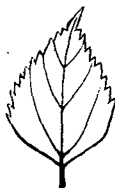
୧ । ପଦ୍ମ　ପତ୍ର
୨ । ସାରୁ　,,
୩ । ହଳଦ　,,
୪ । ବର　,,
୫ । ଆମ୍ବ　,,
୬ । ପିଜୁଳି　,,
୭ । ମଲ୍ଲୀ　,,
୮ । ଗୋଲାପ　,,
୯ । ମନ୍ଦାର　,,
୧୦ । କାମିନୀ　,,
୧୧ । କ୍ରୋଟନ　,,
୧୨ । କଲମ୍ବ　,,



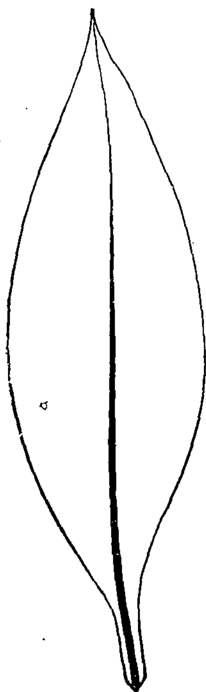
୫ । ଆମ୍ବପତ୍ର ।



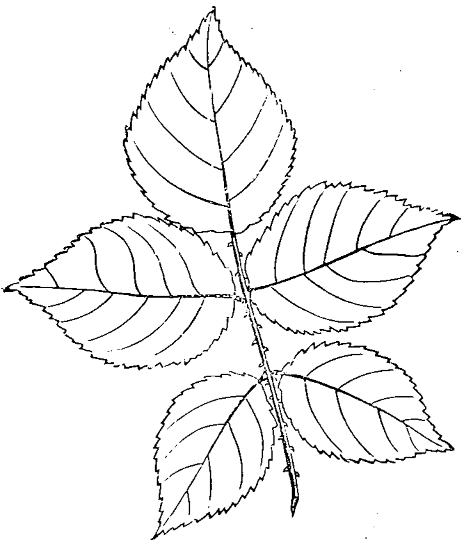
୭ । ମଲ୍ଲୀ ପତ୍ର ।



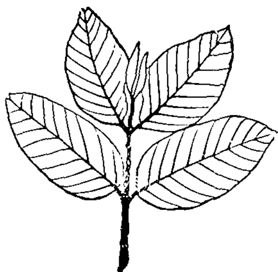
୯ ମନ୍ଦାର ପତ୍ର ।



୩ । ଦୁଲଦ ପତ୍ର ।



୮ । ଗୋଲାପ ପତ୍ର ।



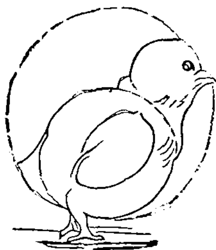
୬ । ପିଜୁଳି ପତ୍ର ।

୬ ବର୍ଷଠାରୁ ୭ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ବାଳକମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଚିତ୍ରର ଆଦର୍ଶ ।

୪



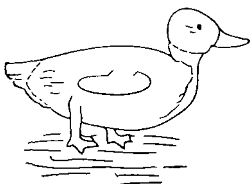




କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ।

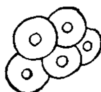


୧ । ପକ୍ଷୀ ।
୨ । ନୌକା ।
୩ । ହାଣ୍ଡି ।
୪ । ଲଣ୍ଠନ ।
୫ । ମାଠିଆ ।
୬ । ଦା ଏବଂ କଇଞ୍ଚି ।
୭ । ପେଗ୍ ।
୮ । କାକ ।
୯ । କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ।
୧୦ । କୁଲ୍‌ବେଙ୍ଗ ।
୧୧ । ପ୍ରଜାପତି ।



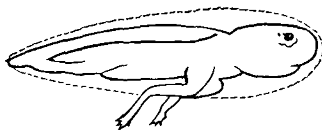


ହଂସ ଶାବକ ।









ଭୁଲବେଙ୍ଗ ।

[କାଦୁଅରେ ଆଦର୍ଶ ଗଠନ]—କାଦୁଅରେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ିବାର ଉପକାରିତା କଅଣ, ଏବଂ ତହିଁରେ କିପ୍ରକାର ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶ ଗଠନ

କରାଯାଇ ପାରେ ତାହା ଅଙ୍କନ ଏବଂ ଆଦର୍ଶନଗଠନ ଅଧ୍ୟାୟରେ କୁହାଯାଇ ଅଛି ।

ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଆଦର୍ଶଗଠନ କରିବେ, ତଳେ ତାହାର ତାଲିକା ଦିଆଗଲା । ୧ମ ପ୍ରଧାନ ତାଲିକା । ତିନବର୍ଷଠାରୁ ୫ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଉପଯୋଗୀ ।

[ଫଳ]

୧ । କମଳାଲେମ୍ବୁ ।
୨ । ପିଜୁଳି ।
୩ । ଆମ୍ବ ।
୪ । ବାଇଗଣ ।
୫ । ନଡ଼ିଆ ।
୬ । ଡାଳିମ୍ବ ।
୭ । ପିଅଜ ।
୮ । ଲାଉ ।
୯ । ଫୁଟି ।
୧୦ । କାକୁଡ଼ି ।
୧୧ । କଦଳୀ ।
୧୨ । ଭେଣ୍ଡି ।

୨ୟ ତାଲିକା ।

୫ ବର୍ଷଠାରୁ ୬ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଉପଯୋଗୀ ।

[ଗଛର ପତ୍ର]

୧ । ପଦ୍ମ ପତ୍ର
୨ । ସାରୁ „
୩ । ହଳଦ „
୪ । ମଲ୍ଲୀ „
୫ । ଆମ୍ବ „
୬ । ପିଜୁଳି „
୭ । ନିମ୍ବ ପତ୍ର
୮ । ଗୋଲାପ „
୯ । କ୍ରୋଟନ „
୧୦ । ମନ୍ଦାର „
୧୧ । ତାଳ „
୧୨ । କଳମ୍ବ „

ଦଶମ ତାଲିକା ।

୭ ବର୍ଷଠାରୁ ୭ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ବାଳକମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଉପଯୋଗୀ ।

[ପଦାର୍ଥ ଓ ପ୍ରାଣୀ]

୧ । ବାଉଁଶ ଖଣ୍ଡ । — ୭ । ଜନ୍ତୁ ।
୨ । ନୌକା । — ୮ । ଛିଟପିଟ ।
୩ । ହାଣ୍ଡି । — ୯ । ପକ୍ଷୀ ।
୪ । ଗିଲାସ । — ୧୦ । ମାଛ ।
୫ । ମାଠିଆ । — ୧୧ । ଲୁଲବେଙ୍ଗ ।
୬ । ଥାଳ । — ୧୨ । ପ୍ରଜାପତି ।

[ରଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ଚିତ୍ରକରଣ]—ସମ୍ଭବତଃ ଏଦେଶର ଅନେକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକ ବ୍ୟସ୍ତତାବଶତଃ ଦେଉଁରୁ ରଙ୍ଗଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ଯେଉଁମାନେ ପାରିବେ, ସେମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଏହା ଶିକ୍ଷାଦାନ ବିଷୟରେ କେପରି ଉପଯୋଗୀ ଓ ଏହାକୁ ଶିଖାଇବା ନିମନ୍ତେ କି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ, ତାହା କୁହା ଯାଉଅଛି ।

[ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଉପାଦାନ] :—(ରଙ୍ଗ) ବୋମ୍ବାଇ ଓ କଲିକତାର ୩୦୧ ନମ୍ବର ବହୁବଜାରସ୍ଥିତ ଲଂମ୍ୟାନ୍ସଗ୍ରୀନ୍ କମ୍ପାନି (Messrs. Longmans, Green and Co.) ରଙ୍ଗର ବାକ୍ସ ବିକ୍ରୟ କରନ୍ତି । ଏହି ରଙ୍ଗ ଆର୍ଟ ସ୍କୁଲରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗର ବାକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବିକ୍ରିତ ହୁଏ । ପ୍ରତି ବାକ୍ସର ମୂଲ୍ୟ ଆଠଅଣା । ତିନଗୋଟି ମୂଳବର୍ଣ୍ଣର ତିନିବାକ୍ସ ରଙ୍ଗ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ୫୦ ଜଣ ବାଳକ ଦୁଇବର୍ଷରୁ ଅଧିକକାଳ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି ।

[ତୂଳିକା] :—ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମାଗ୍ର ତୂଳିକା ଆବଶ୍ୟକ । ଗୋଟିକର ମୂଲ୍ୟ ଅଣାଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଅଣା ।

[କାଗଜ] :—କାର୍ଟିଜ୍ କାଗଜ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉପଯୋଗୀ । ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମସୃଣ କିମ୍ବା କର୍କଶ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

[ପ୍ରୟୋଜନ] :—୧ । ସାନ ସାନ ପିଲାମାନେ ରଙ୍ଗର କାମକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି, କେବଳ ସୀମାର ଚିତ୍ର ସେମାନଙ୍କର ଆଖିକୁ ଭଲ ଦିଶେ ନାହିଁ । ଏହି କାରଣରୁ ରଙ୍ଗର କାର୍ଯ୍ୟ ସହଜରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନ ଆକର୍ଷଣ କରେ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସୀମାଚିତ୍ର ତାଦୃଶ ପ୍ରୀତିକର ବୋଧ ନ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ରଙ୍ଗର କାର୍ଯ୍ୟ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରବୃତ୍ତି ହୁଏ ।

୨ । ଯେତେବେଳେ ଶିଶୁ କୌଣସି ଫୁଲ, ପତ୍ର ବା ପକ୍ଷୀର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରେ ସେତେବେଳେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତି, ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଆକୃତିର ଜ୍ଞାନ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବୋଧଶକ୍ତି ପୁଷ୍ଟି ଲାଭକରେ ।

[ଶିକ୍ଷାଦାନ ପ୍ରଣାଳୀ] :—ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥରୁ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବେ । ବନ୍ୟ ବା ଉଦ୍ୟାନଜାତ ଯେ କୌଣସି ଫୁଲ ପ୍ରଥମେ ତାହାର ଆଦର୍ଶ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ତାହା ଯେବେ ନ ମିଳେ ତେବେ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପଲ୍ଲବ, କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଫଳ, ମଞ୍ଜରୀ (Cones) ଓ ଘାସ ପ୍ରଭୃତି ତତ୍ପରବର୍ତ୍ତୀରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

ରଙ୍ଗକାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଥମେ ଆରମ୍ଭ କରିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କାଗଜ, ତୂଳି ଓ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଦାନ କରିବେ । ତତ୍ପରେ ଆଦର୍ଶ ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣ, ଗଠନ ଓ ତାହାକୁ କିପରି ରଖିଲେ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯିବ, ତାହା ଦେଖି ସ୍ଥିର କରିବା ନିମନ୍ତେ ସେମାନଙ୍କୁ ସମୟ ଦେବେ । ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖଣ୍ଡିଏ ବଡ଼ କାଗଜ ଉପରେ କ୍ରମେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବେ । ଶିକ୍ଷକ ନିଜ କାଗଜଖଣ୍ଡିକ ବୋର୍ଡରେ ଟଙ୍ଗାଇଦେବେ ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପୃଷ୍ଠାକୁ ଯେପରି ଅଙ୍କନ କରିବା ଉଚିତ, ସେ ନିଜେ ମଧ୍ୟ ତାହାକୁ ସେହିପରି ଅଙ୍କନ କରୁଥିବେ ।

ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ଏହିପରି ଅନୁଶୀଳନ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେବ, ତତ୍ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ପନ୍ଥା ପରିତ୍ୟାଗ କରିବେ, ନଚେତ୍ ଶିଶୁମାନେ ନିଜେ ନିକଟସ୍ଥ ପୁଷ୍ପ ଦେଖି ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ନ ଶିଖି ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଚିତ୍ର ଅନୁକରଣ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ । ଶିକ୍ଷକ କୌଣସି ଫୁଲ, ପତ୍ର ବା କଢ଼ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅଙ୍କନ ନ କରି ଦୁଇ ଚାରି ଗୋଟି ମାତ୍ର ଦାଗ ଦେଇ ସେମାନଙ୍କର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ସେହି ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ତାହାହିଁ କେବଳ ବିବୃତ କରିବେ ।

ଯଦ୍ୟପି ଶ୍ରେଣୀଟି ଅତି ବଡ଼ ହୋଇଥିବ, ତେବେ ପ୍ରଥମ ଉପାୟକୁ କିଛି ଅଧିକ ଦିନ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ । ଶିଶୁମାନେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ବିଷୟରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଦକ୍ଷତା ଲାଭ କଲେ, ୨ୟ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ନିଜ ନିକଟସ୍ଥ ଫୁଲର ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଙ୍କନ କରି ପାରିବ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ; କାରଣ ଯଦ୍ୟପି ନିକଟସ୍ଥ ବାଳକମାନଙ୍କର ଫୁଲର ଅବସ୍ଥାନ ଏକ ପ୍ରକାର ହୁଏ, ତେବେ ବୃନ୍ତସ୍ଥ ପତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଓ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳର ପରିମାଣ ପ୍ରଭୃତିରେ ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରଭେଦ ଥିବ ।

ଯେଉଁସବୁ ଶିକ୍ଷକ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫୁଲ ଚିତ୍ରିତ କରିବାର ଉପାୟ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ଉତ୍ସୁକ, ଆମ୍ଭେ ସେମାନଙ୍କୁ ମିସ୍ ଏଲିଜାବେଥ୍-ୟେଟ୍‌ସ୍ (Miss Elizabeth Yates) ପ୍ରଣୀତ "ଏଲିମେଣ୍ଟରି ବ୍ରଶ୍-ୱାର୍କ୍ଷ୍ଟଡିଜ୍ (Elementary Brushwork Studies) ନାମକ ଗ୍ରନ୍ଥ ଦେଖି ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଉଅଛୁଁ । ଏହି ପୁସ୍ତକ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ଏବଂ ଉତ୍ସାହପ୍ରଦ ହେବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

[ବର୍ଣ୍ଣ]—ମୁଁ ନିଜେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଅଛି ଯେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣ ମିଶ୍ରଣ କରିବାକୁ ଦେବା ବର୍ଣ୍ଣଶିକ୍ଷାର ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ।

ନାମ ଶିଖାଇବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣର ସ୍ୱରୂପ ସୁନ୍ଦରରୂପେ ଶିଖା-ଇବାକୁ ହେବ । ରକ୍ତ, ପୀତ ଓ ନୀଳ ଏହି ତିନଗୋଟି ମୂଳବର୍ଣ୍ଣ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ନୀଳ ଓ ଆଉ ଗୋଟିକରେ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଏହି ଦୁଇଙ୍କର ମିଶ୍ରଣରେ ଯେଉଁ ନୂତନ ବର୍ଣ୍ଣ ହେଲା, ତାହାର ନାମ ଶ୍ୟାମଲ ବର୍ଣ୍ଣ । ସେହିପରି ରକ୍ତ ଓ ପୀତ ବର୍ଣ୍ଣର ମିଶ୍ରଣରେ କମଳାଲେମ୍ବୁର ବର୍ଣ୍ଣ ହେବ ଏବଂ ରକ୍ତ ଓ ନୀଳ ବର୍ଣ୍ଣର ମିଶ୍ରଣରେ ବାଇଗଣୀ ବର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ । ଯଦ୍ୟପି ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରନ୍ତି, ତେବେ ଗୋଟିଏ ମୂଳବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଆଉଗୋଟିଏ ଦ୍ୱିମିଶ୍ରବର୍ଣ୍ଣ ମିଶାଇବାକୁ ଦେବେ । ନୀଳ ଓ ବାଇଗଣୀ ମିଶାଇଲେ ଇଣ୍ଡିଗୋ Indigo ବର୍ଣ୍ଣ ହେବ । ଛାତ୍ରମାନେ ଏହି ସମସ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣର ସ୍ୱକଳ୍ପିତ ନାମ କହିଲେ ଭଲ ହେବ । ସେମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ନାମ ଅନୁସାରେ ବର୍ଣ୍ଣର ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବେ । ଶିକ୍ଷକମାନେ କେବେହେଁ ବର୍ଣ୍ଣମିଶ୍ରଣରେ ଛବି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ନାହିଁ, ତାହାହେଲେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପଦ୍ଧତିକୁ ପଢ଼ାଇବା ଭଳ ହୋଇ ଉଠିବ ।

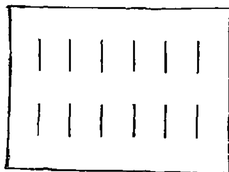
[ସୀବନ] :—ଏହି କ୍ରୀଡ଼ନକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସୂଚିକାର୍ଯ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇଦିଆଯାଇପାରେ । ଏହା ଚିତ୍ରାଙ୍କନର ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଙ୍ଗ ଅଟେ । ଏହା ବିବିଧ ବର୍ଣ୍ଣର ସୂତାଦ୍ୱାରା ସମ୍ପନ୍ନ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ବିଶେଷ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଶିଶୁମାନେ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଓ ମନୋଯୋଗ ଶିକ୍ଷାକରନ୍ତି ଏବଂ ସୂଚି କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ଶିକ୍ଷା କରାଯାଏ ।

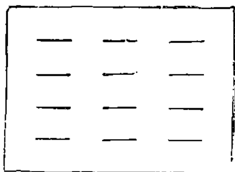
[ପ୍ରାଥମିକ ପାଠଦାନପ୍ରଣାଳୀ] :—ଶିଶୁକୁ ଖଣ୍ଡିଏ ୪ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗ କାର୍ଡ଼ ବୋର୍ଡ଼ ଦିଅ । ଏହି କାର୍ଡ଼ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଧଇଞ୍ଚ ଦୀର୍ଘ ଅନେକ-ଗୁଡ଼ିଏ ଲମ୍ବରେଖା ଅଙ୍କିତ ହୋଇଅଛି, ଏବଂ ଏହି ରେଖାଗୁଡ଼ିକର ଉଭୟ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଛିଦ୍ରଥିବ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ମୁଣ୍ଡା ସୂଚି ଓ କେତେ ପଶମ ସୂତା ବା ରଙ୍ଗ ସୂତା ଦିଅ ।

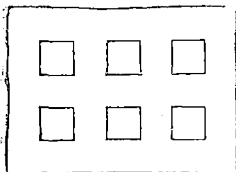
ଶିଶୁମାନଙ୍କ ହାତରେ ଯେପରି ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍‌ ଅଛି, ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ହାତରେ ମଧ୍ୟ ତାହାଠାରୁ ବଡ଼ ଖଣ୍ଡିଏ ସଛିଦ୍ର କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍ ଥିବ ।

ସୂଚିରେ କପଡ଼ ଗଳାଇବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ସୂତାର ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରେ କପଡ଼ ଗଣ୍ଠି ପକାଇବାକୁ ହୁଏ, ଶିଶୁମାନେ ଏ ସମସ୍ତ ଦେଖିସାରିଲେ ଶିକ୍ଷକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଶିଖାଦେବେ ।—ସୂଚିଟିକୁ କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍‌ର ପଛପଟକୁ ନେଇ ଉପର ଅଡ଼ ବାମ ପାଖର ଛିଦ୍ରରେ ଗଳାଇ ଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେତେବେଳଯାଏ ସୂତାର ଗଣ୍ଠିଟି ବିପରୀତ ପୃଷ୍ଠରେ ନ ଅଟକିବ ତେତେବେଳଯାଏ ସୂଚିଟିକୁ ସମ୍ମୁଖ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସିଧା କରି ଟାଣୁଥାଅ । ତତ୍ପରେ ସୂଚିକି ସମ୍ମୁଖ ପାର୍ଶ୍ୱର ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଛିଦ୍ରର ଠିକ୍ ତଳେ ଯେଉଁ ଛିଦ୍ର ଅଛି ତାହାର ମଧ୍ୟରେ ଗଳାଇଦିଅ । ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସୂଚିକି ଗଳାଇ ସମ୍ମୁଖ ପାର୍ଶ୍ୱଆଡ଼କୁ ବାହାର କରିନିଅ । ସୂଚିକି ତତ୍ପରବର୍ତ୍ତୀ ଛିଦ୍ରରେ ପୁଣି ଗଳାଅ ଏବଂ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଟାଣ, ଇତ୍ୟାଦି । ଏହିପରି ଏକ ଧାଡ଼ି ଲମ୍ବରେଖା ଦେଖାଯିବ ।

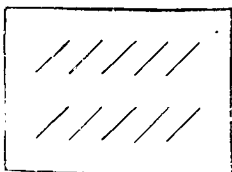
ବିଲାତି କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନରେ ସତରପ୍ରକାର ଯେପରି କାର୍ଡ୍ ସୀବନକାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ .ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେତେଗୋଟି ବାଛି ନିମ୍ନାଙ୍କିତ ଚିତ୍ରାବଳୀରେ ଦେଖାଇଦିଆଗଲା :—


୧ ।

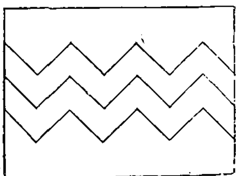

୨ ।



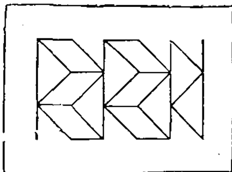
୩ ।



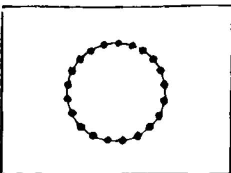
୪ ।



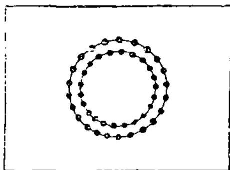
୫ ।



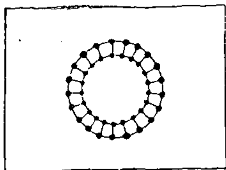
୬ ।



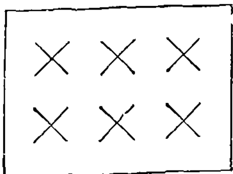
୭ ।



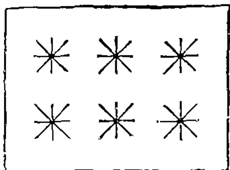
୮ ।



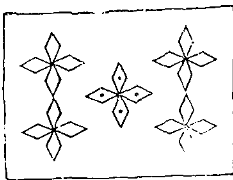
୯ ।



୧୦ ।



୧୧ ।



୧୨ ।

ବୟୁସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପତ୍ରର ସୀମାରେଖ (କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଅଙ୍କନର ଚିତ୍ର ଦେଖ) କିମ୍ବା ପ୍ରକୃତିପାଠ ସଶ୍ଳିଷ୍ଟ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ସୀମାରେଖ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଏ ।

[ପ୍ରକୃତି ପାଠ] :—ଅରଣ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନାନାବିଧ ବୃକ୍ଷ, ଲତା, ଗୁଳ୍ମ, ପୁଷ୍ପ, ତୃଣ, ଶୈବାଳ, କୀଟ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, ପ୍ରସ୍ତର, ମୃତ୍ତିକା, ଝରଣା ପ୍ରଭୃତି ଦେଖାଯାଏ । ଏତଦ୍ବ୍ୟତୀତ ଶୀତ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ, କୁଜ୍ଝଟିକା, ବୃଷ୍ଟି, ତୁଷାର, ଅନାବୃଷ୍ଟି ପ୍ରଭୃତି ବ୍ୟାପାର ମଧ୍ୟ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଏ । "ଗୃହର ବାହାରେ ଏହି ଜଗତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜୀବ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ, ମେଘ ଓ ବାୟୁ, ପ୍ରସ୍ତର, ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ଥୂଳରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ପ୍ରକୃତିର ପରିବର୍ତ୍ତନମୟ ରଙ୍ଗପୀଠରେ ଯାହାକିଛି ଘଟୁଅଛି ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ

ଯେକୌଣସି ବିଷୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ପ୍ରାଥମିକ ପାଠଦାନ" । ଏହି କଥାଟିକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବାଲାଗି କୌଣସି ଭଲକଥା ଖୋଜି ନ ପାରିବାରୁ "ପ୍ରକୃତିପାଠ" କଥାଟି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଅଛି ।

ବିଷୟଟି ଅତି ବିସ୍ତୃତ ଓ ତାହାର ସୀମା ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଥିବାରୁ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବିଷୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶଦ ଜ୍ଞାନ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସ୍କୁଲପାଠ୍ୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟର ପାଠଦାନ ଅପେକ୍ଷା ଏହି ବିଷୟର ପାଠଦାନରେ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଅଧିକତର ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରାକୃତିକ ତତ୍ତ୍ୱ ଶିଖାଇବା ସେତେ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ନୁହେ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏପରି ଭାବରେ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ଯେ ସେମାନେ ଉଦ୍ଧାର ନିଜେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକ୍ଷମ ହେବେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କାରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କର ଏପରି ଜ୍ଞାନ ଜନ୍ମିବ ଯେ, ଭବିଷ୍ୟତରେ ସେମାନେ କୌଣସି ବିଷୟ ସ୍ୱୀକାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତତ୍ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଚାର କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା କରିବେ । ଏହା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟର ପାଠଦାନଠାରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଷୟର ପାଠଦାନରେ ଏହି ପ୍ରଭେଦ ଯେ, ଏହି ପାଠ କେବେହେଁ ବର୍ଣ୍ଣନା କିମ୍ବା ପୁସ୍ତକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଖାଇବେ ନାହିଁ । ଏହି ବିଷୟର ଶିକ୍ଷାଦାନ ସମୟରେ ସବଦା ପ୍ରକୃତ ବସ୍ତୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷାଦେବେ । ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସାକୁ ଯେତେ ପ୍ରକାରେ ଅନୁଶୀଳନ କଲେ ସୁଦ୍ଧା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ପଡ଼େ ଏବଂ ସେମାନେ ଅନେକ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ କିମ୍ବା ପୁସ୍ତକ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିବାକୁ ବାଧ ହୁଅନ୍ତି । ମାତ୍ର ପ୍ରକୃତିପାଠ ସମୟରେ ଶିଶୁର ଏପରି ବିଶ୍ୱାସ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତ ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପ୍ରଣାଳୀ ନୂତନ, ଏବଂ କେବଳ ପ୍ରକୃତିପାଠ ସମୟରେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସୁଯୋଗ ମିଳେ । ଅତଏବ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର

ଏହି ସୁଯୋଗ କେବେହେଁ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ପୁସ୍ତକ କିମ୍ବା ବୋର୍ଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତ ବିଷୟରେ ହୃଦୟଗ୍ରାହୀ ଅବଶ୍ୟକୀୟ ଜ୍ଞାନ ଦେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେପରି ଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର କିଛିମାତ୍ର ଆଦର ରହେ ନାହିଁ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଅର୍ଥ ଦେଖିବା ନୁହେ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଫଳରେ ଦୃଷ୍ଟ ବସ୍ତୁର ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ପାରିବା ଅବଶ୍ୟକ । ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଗଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟର ମାପ ନେବାକୁ ହୁଏ । ମାପଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଦା ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିବା ଉଚିତ । କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ମାପିବାର କିମ୍ବା ଓଜନ କରିବାର ସୁବିଧା ଥିଲେ ତାହାକୁ କେବେହେଁ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ବିଶେଷତଃ ଯେଉଁସବୁ ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥର ନିୟମିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟୁଅଛି, ସେମାନଙ୍କର ମାପ ଓ ମାପନେବା ଓ ଓଜନ କରିବାର ଅଭ୍ୟାସଦ୍ୱାରା ଶିଶୁଗଣ ସକଳ ବସ୍ତୁ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖରୂପେ ଅବଲୋକନ କରିବାକୁ ଶିଖନ୍ତି । ଓଜନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅବଶ୍ୟକ । କୌଣସି ବିଷୟର ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜନ୍ମାଇବା ନିମନ୍ତେ ସେହି ବିଷୟର ପରୀକ୍ଷା ଅବଶ୍ୟକ । ପ୍ରକୃତିକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାର ନାମ ପରୀକ୍ଷା (Experiment) । କୌଣସି ବିଶେଷ କାରଣରୁ କୌଣସି ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟହେବାର ଦେଖାଗଲେ, ଶିଶୁକୁ ଏପରି ଭାବିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଉଚିତ ଯେ, ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟର କାରଣ ଅଛି, ଏବଂ ବିବେଚନାପୂର୍ବକ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ପାରିଲେ (ଅର୍ଥାତ୍ ପରୀକ୍ଷା କରିପାରିଲେ) ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟର ଯଥାର୍ଥକାରଣ ଅବଧାରି କରାଯାଇ ପାରେ । ପୁନଶ୍ଚ ପରୀକ୍ଷା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗସ୍ଥଳ । କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରୀକ୍ଷା ନିମିତ୍ତ କି କି ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଅଛି ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଧାରଣା କରିବା ଅବଶ୍ୟକ ଏବଂ ପରେ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ କଅଣ ହେଲା ତାହା ମଧ୍ୟ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଅବଶ୍ୟକ ।

କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ସ୍ଥାପନ ପୂର୍ବେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଦାର୍ଥପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଥିଲା ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ତାହା ନାମ ମାତ୍ର ଥିଲା ; କାରଣ ତାହା

ପୁସ୍ତକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦଅଯାଉଥିଲା । ଶ୍ରେଣୀର ଅଗରେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ରଖାଯାଉ ନ ଥିଲା । ମନେକର ଶିକ୍ଷକ ପୁସ୍ତକରୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଟି ପଢ଼ିଲେ,—ମୋ ହାତରେ ଏଇଟି କଅଣ ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତର—ଖଣ୍ଡିଏ ପୁସ୍ତକ—ଏହା ନ ଦେଇ, ଆପଣଙ୍କ ହସ୍ତରେ ଗୋଟିଏ "ଗୁଆ" ଏହି ଉତ୍ତର ଦେଲା ; କାରଣ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଉତ୍ତର ଗୃହାନ୍ତି, ଏବଂ ସେ ପୂର୍ବରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହି ଉତ୍ତରଟି ପଢ଼ି ଶୁଣାଇ-ଦେଇଥାନ୍ତି ।

ଏହାପରେ ବସ୍ତୁତକାଳ ଅତୀତ ହୁଅନ୍ତେ ପଦାର୍ଥପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ପଦାର୍ଥଙ୍କୁ ହାତରେ ଧର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଶୁଣାଉଥିଲେ, ଏବଂ ପଞ୍ଚିକ ପଢ଼ାଇଲାପରେ ସେମାନଙ୍କ ମୁଖରୁ ତାହା ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ ଆଦାୟ କର ନେଉଥିଲେ । ଯଥା, ଗୋଟିଏ ଗୋଟିପୋକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ସମ୍ମୁଖରେ ଧର ଗମ୍ଭୀରଭାବରେ କହୁଥିଲେ "ମୋହ ହାତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିପୋକ" । "ମୋହ ହାତରେ ଏଇଟା କଅଣ ?" ଛାତ୍ରମାନେ ଏକସ୍ୱରରେ କହୁଥିଲେ—"ଆପଣଙ୍କ ହାତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିପୋକ ।" ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଏକତାନସ୍ୱର ଶେଷ ନ ହେଉଣୁ ଶିକ୍ଷକ ପୁନଶ୍ଚ କହୁଥିଲେ "ଏହି ଗୋଟିପୋକର ବର୍ଣ୍ଣ ଧଳା"—"ଏହି ଗୋଟିପୋକର ବର୍ଣ୍ଣ କପର ?" ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ ଅନେକ ଛାତ୍ର ପୂର୍ବପର ସ୍ୱର ଧର କହୁଥିଲେ—"ଏହି ଗୋଟିପୋକର ବର୍ଣ୍ଣ ଧଳା ।" ଏହାପରେ ଅନେକ ଶିଶୁ ଗୋଟିପୋକକୁ ସ୍ୱଚକ୍ଷୁରେ ନ ଦେଖି ସୁଦ୍ଧା, ତାହାର ଗୁଣାଗୁଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ କଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କଠାରୁ ଶିଖୁଥିଲେ, ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟରେ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ବକ୍ତୃତା ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ଚଳୁଥିଲା ।

ଭାରତବର୍ଷର ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଏପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀ ଆଜିପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚଳୁଅଛି । ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣବଶତଃ ସେଗୁଡ଼ିକର ପରିହାର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।—

(୧) ବସ୍ତୁତଃ ଏହାଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ନାହିଁ, କାରଣ ଶିଶୁମାନେ ଯଥାର୍ଥ ଦେଖୁଅଛନ୍ତି କି, କେବଳ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କଥାକୁ ପୁନରୁଚ୍ଚାରଣ କରୁଅଛନ୍ତି ତାହା ଜାଣିବା ନିମିତ୍ତ ଶିକ୍ଷକ କୌଣସି ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

(୨) ଏହାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁର ଚିନ୍ତାଶକ୍ତିର ଓ ବିଚାରଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ ନାହିଁ, କାରଣ ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତାହାର ପୂର୍ବ ଜ୍ଞାନ କଅଣ ଥିଲା, ତାହା ବାହାର କରିବା ନିମିତ୍ତ ତାହାକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରା-ଯାଏ ନାହିଁ ।

(୩) ଦ୍ରବ୍ୟଟିକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିପାରିଲେ କିମ୍ବା ଏପାଖ ସେପାଖ ଓଲଟାଇ ନିରୀକ୍ଷଣ କଲେ ସେମାନଙ୍କର ଭାଷାଶିକ୍ଷା ଆହୁରି ଭଲ ହୋଇପାରୁଥାଆନ୍ତା ।

କେହି କେହି ମନେକରିପାରନ୍ତି ଯେ, ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଜି କାଲି କୌଣସିଠାରେ ଆଉ ଅବଲମ୍ବିତ ହେଉ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତାହା ନୁହେ । ଅଳ୍ପଦିନ ହେଲା ଗୋଟିଏ ବଙ୍ଗୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯାହା ଘଟିଥିଲା ତାହା ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହେଲା । ଦିନେ ତୁଲା ବିଷୟରେ ପାଠ ଦେବାର କଥା ଥିଲା । ଜନୈକ ଅଶିକ୍ଷିତ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଟ୍ରେନିଂକ୍ଲାସର ଗୋଟିଏ ଛାତ୍ରୀର ପାଠଟୀକା ସଂଗ୍ରହ କରି ସେଥିରୁ ପାଠ ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ସେହି ପାଠର ଖଣ୍ଡେ ଆଦର୍ଶ ଛବି ଗୃହର କାନ୍ଥରେ ଝୁଲୁଥିଲା, କିନ୍ତୁ ତତ୍ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ନ କରି ସେ କହିଲେ "ଶିଶୁମାନେ, ମୁଁ ଯାହା କହୁଅଛି ଶୁଣ । ଭାରତବର୍ଷ, ଆମେରିକା ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ କପାଗଛ ଜନ୍ମେ—କେଉଁ କେଉଁ ଦେଶରେ କପାଗଛ ଜନ୍ମେ କହିଲ ?"

[ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ] :—ଏପରି ଅନେକ ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ସର୍ବଦା ଦେଖୁଅଛୁଁ, କିନ୍ତୁ କେବେହେଁ ଭଲକରି ଦେଖିନାହୁଁ । ଏହିସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅତି ମନୋହର ପାଠ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକୀୟ

ଜ୍ଞାନ ବୃଦ୍ଧି ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣୋପଯୋଗୀ ଇନ୍ଦ୍ରିୟମାନେ ଅର୍ଥାତ୍ ଚକ୍ଷୁ, କର୍ଣ୍ଣ ଓ ଅଙ୍ଗୁଳି ପ୍ରଭୃତି ଶିକ୍ଷିତ ହୋଇ ପାରନ୍ତି ।

ଭଲା କିମ୍ବା ଏହିପରି ଦୁଇ ତିନି ଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ନିର୍ବାଚିତ ହୋଇପାରେ । ଯଥା—ଗୋଟିଏ ପିତଳର ଲୋଟା, ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡି, ସ୍ଲେଟ, ବୋର୍ଡ଼ ଓ ଏକଖଣ୍ଡ କାଗଜ ; ଅଥବା ପିନ୍‌କଣ୍ଟା, ମୋଜାବୁଣିବାର କଣ୍ଟା ଏବଂ ସୂଚୀ । ପାଠଦେବାର ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ଆଗରୁ ଲି ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିଦେବା ଉଚିତ, କାରଣ ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ସେହିସବୁ ବିଷୟ ନିଜେ ନିଜେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ପାରିବେ ।

[କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଉପହାର ଓ କ୍ରୀଡ଼ନକ ସହିତ ପ୍ରକୃତିପାଠର ସମ୍ବନ୍ଧ] :—ଗୋଟିକପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉପହାର ବା କ୍ରୀଡ଼ନକ ନେଇ ସର୍ବଦା କ୍ରୀଡ଼ା ଛଳରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଚେଷ୍ଟାକରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଧୈର୍ଯ୍ୟଚ୍ୟୁତ କରିବା "ଉପହାର ଓ କ୍ରୀଡ଼ନକ"ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ । ପ୍ରୟୋଜନାନୁସାରେ କ୍ରୀଡ଼ାଚ୍ଛଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ବିଶେଷ ତତ୍ତ୍ୱର ଅବିଷ୍କରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଏମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ସୁତରାଂ କେଉଁ ସମୟରେ, କେଉଁ ଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କେଉଁ ଉପହାର ନେଇ କି କ୍ରୀଡ଼ା କରାଇବାକୁ ହେବ, ଏହା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଇଚ୍ଛାଧୀନ । ଶିଶୁର ଜ୍ଞାନ କେତେ, ତାହା ପକ୍ଷରେ କେଉଁ ଉପହାରଟି ବିଶେଷ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ, ଏସମସ୍ତ ବିଚାର ନ କରି ଉପହାର-ଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଗୋଟିକ ପରେ ଆଉଗୋଟିଏ ନେଇ ସପ୍ତାହରେ ଦିନେ ବା ଦୁଇଦିନ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ । ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଭ୍ରମରେ ପଡ଼ନ୍ତି ଯେ, ସେମାନେ ଗୋଟିଏ କ୍ରୀଡ଼ନକ ନିର୍ବାଚନ କରି ଯେତେବେଳଯାଏ ଶିଶୁମାନେ ସେଥିପ୍ରତି ବିରକ୍ତ ନ ହୁଅନ୍ତି ସେତେ-ବେଳପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟହ ସେହି କ୍ରୀଡ଼ାର ଅନୁଷ୍ଠାନ କରନ୍ତି । ପୁଣି ଯେବେ

କେହି କହିବେ ଯେ ଦୈନନ୍ଦିନ କ୍ରୀଡ଼ାରେ ହିଁ କିଛି ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ରହିଲେ ଭଲ ହେବ, ତେବେ କୌଣସି କୌଣସି ଶିକ୍ଷକ ସପ୍ତାହର ପ୍ରତିଦିନ ବଦଳି ଉପହାର ଅବଲମ୍ବନ କରି ତଦନୁଯାୟୀ ସମୟସୂଚୀ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି-ନଥିବେ। ମନେକର ସୋମବାରଦିନ ମାଳଗୁନ୍ଥିବା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି, ଏବଂ ଶିଶୁଙ୍କୁ ପଞ୍ଚ ଦ୍ରବ୍ୟସହିତ ଅର୍ଦ୍ଧ ବା ଚତୁର୍ଥାଂଶର କି ସମ୍ବନ୍ଧ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ହେବ। ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ତୃତୀୟ ଉପହାର ବା ଏକଖଣ୍ଡ କାଗଜ ଦ୍ୱାରା ଭଲରୂପେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇପାରିଲେ ସୁଦ୍ଧା ମାଳଗୁନ୍ଥା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଶୁଙ୍କୁ ଉକ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ।

ସାଧାରଣତଃ ଯେଉଁ ଦିନ ପ୍ରାତଃକାଳରେ ଯେ ବିଷୟର ପ୍ରକୃତି-ପାଠ ଦିଆଯିବ ସେ ଦିନର ଉପହାର-ବିଷୟକ କ୍ରୀଡ଼ା ତାହାର ପରି-ପୋଷକ ହେବା ଉଚିତ। ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦୁଇମାସବ୍ୟାପୀ ପାଠତାଲିକାରେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ କ୍ରୀଡ଼ା ଓ ପ୍ରକୃତିପାଠର କିପରି ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଲେ ଭଲ ହେବ ତାହା ତଳେ ଦିଆଗଲା।

ଦାର୍ଜିଲିଂର ସମୀପବର୍ତ୍ତୀ ପାର୍ବତୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମିତ୍ତ ପାଠତାଲିକା ।

ସେସ୍ବାର ।	ପାଠ ।	ଗଳ୍ପ ।	କାର୍ଯ୍ୟ ।
୧ମ ସପ୍ତାହ ।	କମଳାଲେମ୍ବୁ ।	କସ୍ୟପ'ର ସ୍ୱପ୍ନ ।	ଅଙ୍କନ-ପତ୍ର ଓ ଫଳ । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ଫଳ । କାଠି ସଜାଇବା ଓ କାଗୁଅଡ଼ାର ଆଦର୍ଶଗଠନ- } ଗଛିଆ ।
୨ୟ ସପ୍ତାହ ।	ଆପେଲ୍ ।	ଆପେଲ୍‌ବୀଜ ଯନ୍ ।	ଅଙ୍କନ-ଫଳ । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ଫଳ ବୀଜ ସଜାଇବା ଥଳୀ ।
୩ୟ ସପ୍ତାହ ।	ଗୃହ-ଗଛ ।	ଝିଲ୍ଲୀ ।	ଅଙ୍କନ-ପତ୍ର । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ଫଳ ଓ ପତ୍ର । ବୀଜ ସଜାଇବା-ମଞ୍ଜି ।
୪ର୍ଥ ସପ୍ତାହ ।	ମଟର ।	ଗୋଟିଏ ଛୁଇଁରେ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ମଟର ।	ଅଙ୍କନ-ଅଙ୍କୁରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ଛୁଇଁ ମଧ୍ୟରେ ମଟର । ବୀଜ ସଜାଇବା-ଘର ବନ୍ଧା ଜଣାଇବାଟି ।

ଦାର୍ଜିଲିଂ ସମୀପବର୍ତ୍ତୀ ପାହାଡ଼ସ୍ଥ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମିତ୍ତ ପାଠତାଲିକା ।

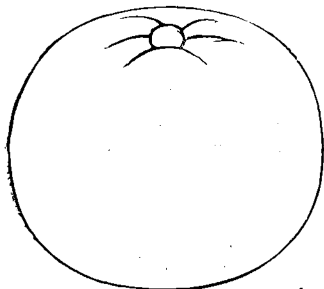
ମାର୍ଚ୍ଚ ।	ପାଠ ।	ଗଳ୍ପ ।	କାର୍ଯ୍ୟ
୧ମ ସପ୍ତାହ ।	ମକା ।	ହାଇୱାର୍ଥ୍ୱାଥା ମକା ।	ଅଙ୍କନ-ଅଙ୍କୁରର ଭିନ୍ନାଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା । ଆଦର୍ଶଗଠନ ମକା । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା-ଶସ୍ୟଭଣ୍ଡାର ।
୨ୟ ସପ୍ତାହ ।	ମୂଷା ।	ହାମ୍ଲିନର ବଚିତ୍ର ବଂଶୀ-ବାଦକ ।	ଅଙ୍କନ ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡ । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ମୂଷା ଅଥବା କାହାଣ । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା-ଶସ୍ୟ ରଖିବାର ବାକ୍ସ ବା ନଦିଆ ।
୩ୟ ସପ୍ତାହ ।	ସାୱା ।	ସାୱା ।	ଅଙ୍କନ ପକ୍ଷୀର ପାଦ । ଆଦର୍ଶଗଠନ ପକ୍ଷୀର ବସା । କାଠି ସଜାଇବା ସାୱାର ପାଦ ।
୪ର୍ଥ ସପ୍ତାହ ।	ବାଦୁଡ଼ି ।	ବାଦୁଡ଼ି ।	ଅଙ୍କନ-ବାଦୁଡ଼ି ପକ୍ଷ । ଆଦର୍ଶଗଠନ-ବାଦୁଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡ । କାଠି ସଜାଇବା-ବାଦୁଡ଼ିର ଗଛର ବାସସ୍ଥାନ ।

କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ।

କମଳା ଲେମ୍ବୁ ।



ଅଙ୍କନ ।



ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ଏହା କହି ମୁଁ ଗୃହଅଡ଼କୁ ଗୃହଁ ଖୋଜିବେଲି । ଗଛ କହିଲା—'ଦେଖ ସୁନା, ତୋର ଆଉ ଖୋଜିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ମଞ୍ଜି କାହିଁ, ତାହା ମୁଁ ତୋତେ କହୁଅଛି, ଶୁଣ । ଭୁ ମୋର ଗୋଟିଏ ଥଳୀ, ତୋହର ଭିତରେ ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକ ଅଛି । ତୋ ଭିତରେ ରହିଲେ ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଭୟ ରହିବେ, ଏହା ଭାବି ମୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ତୋ ଭିତରେ ରଖିଅଛି । ସେହି ହେତୁରୁ ଭୁ ସବୁଦିନେ ଖବ୍ରରେ ଦୋଳ ଖେଳିଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ, କାରଣ ତାହାହେଲେ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ କେବେହେଁ ବାହାର ପାରିବେ ନାହିଁ ।"

କମଳାଲେମ୍ବୁ ଏହା କହିସାରି ପୁଣି କପୃତାକୁ କହିଲା—"ଏହିପରି ମୋର ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଯେତେଦିନ ଯାଏ ସାନ ସାନ କଷି ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକର ବାହାରିବା ସମସ୍ତ ହୋଇ ନ ଥିଲା, ତେତେଦିନ ଯାଏ ସେମାନଙ୍କୁ ରକ୍ଷା କରିବା ମୋର କାମ ଥିଲା ।

କପୃତା ମନକୁ କହିଉଠିଲା—"କି ମଜାର କଥା । ମୁଁ ମନରେ ଭାବୁଥିଲି ଏକା ମନୁଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ।" ତାପରେ ସେ ବୁଝି ପାରିଲା ଯେ ସେ ଅଖି ଫିଟାଇ ଶୋଇଅଛି । ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ "ଯାଈ ଯାଈ" ଡାକପକାଇଲା । ଯାଈ ଉତ୍ତର ଦେଲା, "କପୃତା, ଉଠିଲୁଣି ?"

କପୃତା କହିଲା "ହଁ. ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ଜାଣିଲେଣି । ଏହି କମଳାଲେମ୍ବୁଟି ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟକଥା ମୋତେ କହୁଥିଲା; ଆଜିଯାଏ ମୁଁ ମନେକରୁଥିଲି ଯେ କେବଳ ମନୁଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ।"

ଯାଈ କହିଲା—"ଉଁହୁଁ, ସବୁମନୁଷ୍ୟ ଏବଂ ସବୁ ପଦାର୍ଥର କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି । ଫୁଲ ଫୁଟେ, ଏବଂ ଫୁଟିକରି ପୃଥିବୀକୁ ଅତିଶୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କରେ, ଏହା ଫୁଲମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ । ମୋହର ସାଙ୍ଗଟି ଯେତେବେଳେ ତୁମ୍ଭ ସଙ୍ଗରେ କଥା କହେ, ତେତେବେଳେ ସେ ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।"

"ମୁଁ ପାରିବ ନାହିଁ........" ଏହା କହି କସ୍ତୁରୀ ଆହୁରି କଅଣ କହିବାକୁ ଯାଉଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଧାଈ ତୁନି ନ ହୋଇ କହିଲା "ଆଉ ତୁମ୍ଭର କାର୍ଯ୍ୟ ସାହସୀ ହେବା, ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଧରିବା, ଏବଂ ତୁମ୍ଭ ନିକଟରେ ଯେଉଁମାନେ ରହନ୍ତି ସେମାନେ ଯୁଦ୍ଧ ଦ୍ୱାରା ଏରୂପ ହେବେ ସେଥିଲାଗି ଚେଷ୍ଟାକରିବ ।" କସ୍ତୁରୀ କେତେକ ମିନିଟ ଚୁପ୍ ରହି, ତତପରେ ତାହାର ଛୋଟ ହାତଟିକୁ ଧାଈହାତରେ ରଖି କହିଲା— "ଧାଈ ମୁଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି, ଅବଶ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରିବ ।"

[ଏହି ପାଠର ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ ବିଷୟ ।]

୧ । [ଆକୃତି]—ପ୍ରଥମ ଉପହାରର ବଲ ସହିତ ତୁଳନା କର ।

୨ । [ବର୍ଣ୍ଣ]—ମୌଳିକ ରକ୍ତ ଓ ପୀତବର୍ଣ୍ଣ ସଙ୍ଗରେ ତୁଳନା କର । ଶିଶୁମାନେ ଏହି ଦୁଇବର୍ଣ୍ଣ ମିଶାଇ ଲେମ୍ବୁର ବର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ ।

୩ । [ତୈଳ]—ବଡ ଆଲୁଅ ପାଖରେ ଲେମ୍ବୁର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇ ତହିଁରୁ ତୈଳ ବାହାର କର । ଏହି ତେଲ ଜଳେ ବର୍ଗାମଟ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଲେମ୍ବୁର ଚୋପାରୁ ରସ ବାହାରକରି ଏକପ୍ରକାର ତୈଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

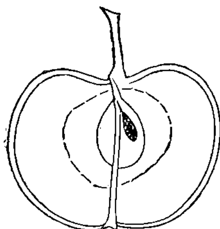
୪ । [ବୀଜ ସଂସ୍ଥାନ]—ଆମ୍ବ ଏବଂ ପିଜୁଳି ସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କର ଲେମ୍ବୁର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକୋଷ୍ଠର ବୀଜସଂସ୍ଥାନ ପ୍ରତି ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଫଳର ନାମ କହ, ଯାହାର ବୀଜସଂସ୍ଥାନ ଏହାର ଏପରି । ଉଦାହରଣ ଯଥା :—କାଗଜି ଲେମ୍ବୁ, ବାତାପି ଲେମ୍ବୁ ।

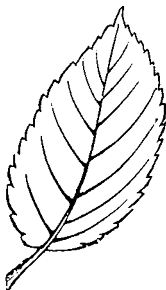
୫ । [ଫଳୋତ୍ପତ୍ତି]—ମାଘ, ଫାଲ୍ଗୁନ ମାସରେ ଯେବେ ଗୋଟିଏ କମଳାଫୁଲ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରେ ତେବେ ସେ ଫୁଲଟି କିପରି ଫଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଫୁଲର କେଉଁ କେଉଁ ଅଂଶ ପଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ କେଉଁ କେଉଁ ଅଂଶରୁ ଫଳ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ତାହା ଶିଶୁମାନେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବେ । କଠିନ ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ନାମ ଯେନ ସେମାନଙ୍କୁ ବିରକ୍ତ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ସେମାନେ ଯେବେ ବୃନ୍ତକୁ "ଶାଗୁଆ ଶିରା", ଦଳକୁ "ରଙ୍ଗ ପତଡ଼ି" ଏବଂ ପୁଂକେଶରକୁ "ହଳଦିଗୁଣ୍ଡା ବାକ୍ସ ମୁଣ୍ଡେଇଥିବା କାଠି" କହନ୍ତି ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ପାରିଭାଷିକ ନାମଗୁଡ଼ିକ ଜାଣି ନ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ପୁଷ୍ପର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଚିହ୍ନିଅଛନ୍ତି ତାହା ଜଣାପିବ । ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନିସାରିଲା ପରେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ପାରିଭାଷିକ ନାମଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ଶିଖାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—ଆଦର୍ଶଗଠନ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ ମାଟି ଚକଟି ଗୁଳା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ, ଏବଂ ତତ୍ପରେ ଏହାର ଆକୃତିକୁ ଆଦର୍ଶ ତୁଳ୍ୟ କରିବ । ଚପିଯାଇଥିବା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ କାଠି କିମ୍ବା ଅଙ୍ଗୁଳିଦ୍ୱାରା ଗଠନ କରିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ତତ୍ପରେ ଟିକିଏ ମାଟିରେ ଏହାର ଡେମ୍ଫ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯିବ । ଗଠନ ଶେଷ ହେଲେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ଗଠିତ ଲେମ୍ବୁକୁ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ପରୀକ୍ଷା କରିବେ ଏବଂ କୌଣସି ଦୋଷ ଥିଲେ ତାହା ଦେଖାଇଦେବେ, ଅଥବା ପ୍ରଶଂସାର୍ହ ହେଲେ ପ୍ରଶଂସା କରିବେ । ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ଭଲ ଭଲ ଆଦର୍ଶଗଠନ ବାଛି ସ୍କୁଲର ଆଲମାରିରେ ସଜାଇ ରଖିବା ଉଚିତ । ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନେ ସାବଧାନ ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ ହେବେ ।

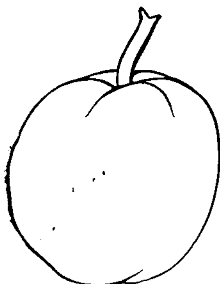
[କାଠି ସଜାଇବା ଓ କାଡୁଅଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ିବା]—ଡାକ୍ତରଖାନାର ଯେଉଁ ଖଟରେ କସ୍ତୃତା ଶୋଇଥିଲା ସେହି ଖଟଖଣ୍ଡିକ ।

ଅପେଲ୍ । *

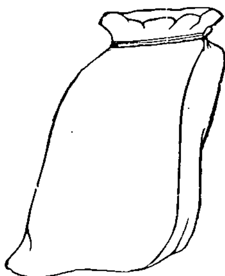




ଅଙ୍କନ ।



ଆଦର୍ଶଗଠନ ।



ବୀଜ ସଜାଇବା ଥଳି ।

---

* ଆପେଲ ନ ପାଇଲେ ବାଣପାଠ ବା ଆଢ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ।

ଆପେଲ୍‌ଗଛ ଯନ୍ । (ଗଳ୍ପ)

ଯନ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ବୁଢ଼ା ଥିଲା । ଅନେକ ସମୟରେ ତାହାର ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିଲା ଯେ ସେ କପରି ଅନ୍ୟ ଲୋକର ଉପକାର କରିବ ; ତହୁଁ ସେ ପୁଣି ଭାବୁଥିଲା "ମୁଁ ଗରିବ, ମୋ ଦ୍ୱାରା ବେଶି ଉପକାର ହେବ ନାହିଁ ।" ଦିନେ ସେ ବସି ବସି ଭାବୁଅଛି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ହଠାତ୍ ତାର ମନରେ ଏହି ଭାବ ଜନ୍ମିଲା ଯେ ଗରିବ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ । ନିକଟରେ ଗୋଟିଏ ଖମାରଘର ଥିଲା, ସେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେଠାକୁ ଯାଇ ଖମାରବାଲାମାନଙ୍କୁ କହିଲା "ଯେବେ ତୁମ୍ଭମାନଙ୍କର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ତେବେ ମୋତେ କରି-ବାକୁ ଦିଅ । କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷ ହେଲେ ତୁମ୍ଭେମାନେ ମୋତେ ପଇସା ନ ଦେଇ, ଆପେଲ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଯେଉଁ ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ିଦିଅ ସେହି ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ି ନ ଦେଇ ମୋତେ ଦେବ ।" ଏହା ଶୁଣି ଖମାରବାଲା-ମାନେ ଆପେଲ୍‌ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ି ନ ଦେଇ ତାହାପାଇଁ ରଖି-ବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ବୋଝେ ଆପେଲକୋଷ ଘେନି ବୁଢ଼ା ଗ୍ରାମମଧ୍ୟରେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଯାଉଁ ଯାଉଁ ବାଟରେ ରହି ରହି ମାଟିରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗାତ ଖୋଳି ସେଥିରେ ଆପେଲମଞ୍ଜି ପୋତିଲା । ସବୁ ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକ ପୋତାହୋଇ ସରିଲାରୁ ସେ ନଗର ଭିତରକୁ ଯାଇ ଆଗପରି ଆପେଲ୍‌ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଲାଗିଲା । କୌଣସି୨ ସ୍ଥାନରେ ଲୋକେ କହିଲେ "ବୁଢ଼ାଟା ପାଗଳ ।" ପୁଣି କେହି କେହି କହିଲେ "ଆଉ କିଛି ନୁହେ । ବୁଢ଼ାଟା ଅଳସୁଆ ।" ବାଳକମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ତାହାର ପଛେ ପଛେ ଯାଇ କହନ୍ତି, "ଦେଖତ ସେ କଣ କରୁଛି ।" ଆଉ ସମସ୍ତେ ତାହାକୁ "ଆପେଲ୍‌ଯନ୍" ବୋଲି ଡାକନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେ ସେମାନଙ୍କର ଏହି ଥଟ୍ଟା କଥା ଶୁଣେ ନାହିଁ । ଏହିପରି ବୁଢ଼ା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁ କରୁ ମରିଗଲା । ତହିଁପରେ କେତେକ ବର୍ଷ ବିତିଗଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ସ୍ଥାନର ବାଟ ପାଖରେ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଆପେଲ୍‌ଗଛ ଦେଖି ପଥିକମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ

ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ "ଏହି ଗଛସବୁ କପର ହେଲା" ପଗ୍ଚରଲେ ଲୋକେ ଉତ୍ତର ଦଅନ୍ତି "ଏହି ଗଛମାନଙ୍କୁ ଆପଲ୍-ବୀଜ-ଯକ୍ ପୋତିଥିଲା ।"

[ପାଠ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ ।]

[ଅକୃତି]—କମଳାଲେମ୍ବୁ ସହିତ ତୁଳନା କର । ଛୋଟ ମୋଟ ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣର ଡେମ୍ଫଟି ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଲାଗିଥାଏ ସେହି ସ୍ଥାନଟି କପର ଗର୍ତ୍ତଭାବରେ ଚପିଯାଇଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କର, ମାତ୍ର ଆରପାଖଟି ତେତେ ଚପି ନାହିଁ । ଏହିଠାରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଶ୍ୟାମଳ ପତ୍ରର ଶୁଷ୍କାବଶେଷ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପାଞ୍ଚୋଟି ପତ୍ର ସମ୍ପୁଟରେ ଫୁଲର କଢ଼କୁ ରକ୍ଷା କରୁଥିଲା । ଲେମ୍ବୁ ସହିତ ତୁଳନା କର ଏବଂ ପୂର୍ବ ପାଠର କଥା ପୁନରୁଲ୍ଲେଖ କର ଆପେଲ୍‌ଫଳ ଯେ ଶ୍ୟାମଳ ବୃନ୍ତ ଏବଂ ଫୀତ ବୀଜାଧାରରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ, ଏହା ସେମାନଙ୍କ ମୁଖରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରାଅ । ଆପେଲକୁ କାଟି ଭିତରର ଅଂଶ ଯେଉଁ ଈଷତ୍‌ଶ୍ୟାମଳ ରେଖାଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ କହ । *

[ବୀଜାଧାର]—ବୀଜାଧାରରେ ପାଞ୍ଚୋଟି କୋଷ ଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପାତଳ, ଟାଣ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଆବରଣରେ ଆବୃତ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷରେ † ଦୁଇଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ବୀଜ ଥାଏ । ଦଳ, ପୁଂକେଶର, ବୀଜ ପ୍ରଭୃତି ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଗତ ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି ସେଥିପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର ।

[ବୀଜ]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ବୀଜର ଗାଢ଼ ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣର ମୋଟ ଆବରଣ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ଚେପ୍ଟା ଓ ପ୍ରାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ଗୋଲ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପାଖ ଟିକିଏ ମୁନିଆଁ ହୋଇ କୋଷ ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ ।

---

* ଉକ୍ତରେଖା ବୃନ୍ତ ଓ ବୀଜାଧାରର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ।

† କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ କୋଷରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ନଥାଇ ନାହିଁ । ନାସପାତିରେ ଏକ କୋଷରେ ଦୁଇ ବୀଜ ଦେଖାଯାଏ ।

ଆପେଲ୍‌ବୀଜ ଯନ୍ । (ଗଳ୍ପ)

ଯନ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ବୁଢ଼ା ଥିଲା । ଅନେକ ସମୟରେ ତାହାର ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିଲା ଯେ ସେ କପରି ଅନ୍ୟ ଲୋକର ଉପକାର କରିବ ; ତହୁଁ ସେ ପୁଣି ଭାବୁଥିଲା "ମୁଁତ ଗରିବ, ମୋ ଦ୍ୱାରା ବେଶି ଉପକାର ହେବ ନାହିଁ ।" ଏବେ ସେ ବସି ବସି ଭାବୁଅଛି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ହଠାତ୍ ତାର ମନରେ ଏହି ଭାବ ଜନ୍ମିଲା ଯେ ଗରିବ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ । ନିକଟରେ ଗୋଟିଏ ଖମାରଘର ଥିଲା, ସେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେଠାକୁ ଯାଇ ଖମାରବାଲାମାନଙ୍କୁ କହିଲା "ଯେବେ ତୁମ୍ଭମାନଙ୍କର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ତେବେ ମୋତେ କରିବାକୁ ଦିଅ । କାର୍ଯ୍ୟ ଶେଷ ହେଲେ ତୁମ୍ଭେମାନେ ମୋତେ ପଇସା ନ ଦେଇ, ଆପେଲ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଯେଉଁ ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ିଦିଅ ସେହି ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ି ନ ଦେଇ ମୋତେ ଦେବ ।" ଏହା ଶୁଣି ଖମାରବାଲାମାନେ ଆପେଲ୍‌ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଅଂଶକୁ ଫୋପାଡ଼ି ନ ଦେଇ ତାହାପାଇଁ ରଖିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ବୋଝେ ଆପେଲକୋଷ ଘେନି ବୁଢ଼ା ଗ୍ରାମମଧ୍ୟରେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଯାଉଁ ଯାଉଁ ବାଟରେ ରହି ରହି ମାଟିରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗାତ ଖୋଳି ସେଥିରେ ଆପେଲମଞ୍ଜି ପୋତିଲା । ସବୁ ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ପୋତାହୋଇ ସରିଲାରୁ ସେ ନଗର ଭିତରକୁ ଯାଇ ଆଗପରି ଆପେଲ୍‌ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଲାଗିଲା । କୌଣସି୨ ସ୍ଥାନରେ ଲୋକେ କହିଲେ "ବୁଢ଼ାଟା ପାଗଳ ।" ପୁଣି କେହି କେହି କହିଲେ "ଆଉ କିଛି ନୁହେ । ବୁଢ଼ାଟା ଅଳସୁଆ ।" ବାଳକମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ତାହାର ପଛେ ପଛେ ଯାଇ କହନ୍ତି, "ଦେଖତ ସେ କଣ କରୁଛି ।" ଆଉ ସମସ୍ତେ ତାହାକୁ "ଆପେଲ୍‌ଯନ୍" ବୋଲି ଡାକନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେ ସେମାନଙ୍କର ଏହି ଥଟ୍ଟା କଥା ଶୁଣେ ନାହିଁ । ଏହିପରି ବୁଢ଼ା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁ କରୁ ମରିଗଲା । ତହିଁପରେ କେତେକ ବର୍ଷ ଗୁଡ଼ିଗଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ସ୍ଥାନର ବାଟ ପାଖରେ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଆପେଲ୍‌ଗଛ ଦେଖି ପଥିକମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ

ମଣନ୍ତି ଏବଂ "ଏହି ଗଛସବୁ କପର ହେଲା" ପଚାରିଲେ ଲୋକେ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି "ଏହି ଗଛମାନଙ୍କୁ ଆପଲ୍-ବୀଜ-ଯନ୍ ପୋତିଥିଲା ।"

[ପାଠ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ ।]

[ଅବୃତ]—କମଳାଲେମ୍ବୁ ସହିତ ତୁଳନା କର । ଛୋଟ ମୋଟ ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣର ଡେମ୍ଫଟି ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଲାଗିଥାଏ ସେହି ସ୍ଥାନଟି କପର ଗଭୀରଭାବରେ ଚପିଯାଇଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କର, ମାତ୍ର ଆରପାଖଟି ତେତେ ଚପି ନାହିଁ । ଏହିଠାରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଶ୍ୟାମଳ ପତ୍ରର ଶୁଷ୍କାବଶେଷ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପାଞ୍ଚୋଟି ପତ୍ର ସମ୍ପୁଟରେ ଫୁଲର କଢ଼କୁ ରକ୍ଷା କରୁଥିଲା । ଲେମ୍ବୁ ସହିତ ତୁଳନା କର ଏବଂ ପୂର୍ବ ପାଠର କଥା ପୁନରୁଲ୍ଲେଖ କର ଆପେଲ୍‌ଫଳ ଯେ ଶ୍ୟାମଳ ବୃତ ଏବଂ ପୀତ ବୀଜାଧାରରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ, ଏହା ସେମାନଙ୍କ ମୁଖରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରାଅ । ଆପେଲ୍‌କୁ କାଟି ଭିତରର ଅଂଶ ଯେଉଁ ଈଷତ୍‌ଶ୍ୟାମଳ ରେଖାଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ କହ । *

[ବୀଜାଧାର]—ବୀଜାଧାରରେ ପାଞ୍ଚୋଟି କୋଷ ଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପାତଳ, ଟାଣ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଆବରଣରେ ଆବୃତ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷରେ † ଦୁଇଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ବୀଜ ଥାଏ । ଦଳ, ପୁଂକେଶର, ବୀଜ ପ୍ରଭୃତି ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଗତ ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି ସେଥିପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର ।

[ବୀଜ]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ବୀଜର ଗାଢ଼ ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣର ମୋଟା ଆବରଣ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ଚେପ୍ଟା ଓ ପ୍ରାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ଗୋଲ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପାଖ ଟିକିଏ ମୁନିଆଁ ହୋଇ କୋଷ ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ ।

---

* ଉକ୍ତରେଖା ବୃତ ଓ ବୀଜାଧାରର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ।

† କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ କୋଷରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ମଞ୍ଜି ନାହିଁ । ନାସପାତିରେ ଏକ କୋଷରେ ଦୁଇ ବୀଜ ଦେଖାଯାଏ ।

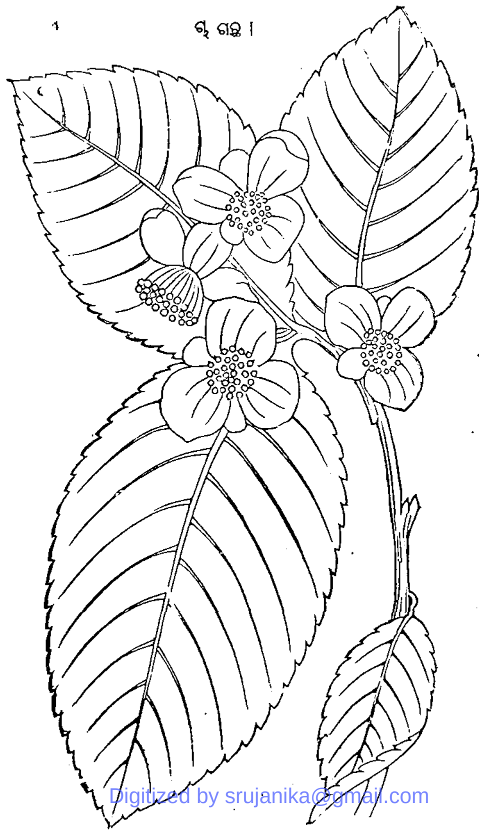
ବୀଜର ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣ ଆବରଣ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପାତଳ ଧଳା ଆବରଣ ଅଛି ଏବଂ ତାହା ଭିତରେ ଦୁଇଗୋଟି ଧଳା ବୀଜ-ଦଳିସହ ପ୍ରକୃତ ମଞ୍ଜିଟି ଅଛି ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦିଅ ଯେ ନବଜାତ ବୃକ୍ଷ ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଳଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରି ନ ପାରେ ତେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବୀଜଦଳ ତାହାକୁ ପୋଷଣ କରେ । ଆପେଲ୍‌ବୀଜ କ୍ଷୁଦ୍ର, ଓ ଏଥିରୁ ଫଳବାନ୍ ବୃକ୍ଷ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାକୁ ବହୁକାଳ ଲାଗେ ବୋଲି ବଡ଼ ଆପେଲ୍-ଗଛର ସାନ ସାନ ଡାଳ କାଟି ମାଟିରେ ପୋତି ବୃକ୍ଷ ଉତ୍ପାଦନ କରି-ଯାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ ; ଆପେଲ୍‌ଗଛ ନିଜେ ମଞ୍ଜି ବୁଣି ନ ପାରେ ବୋଲି ମଞ୍ଜିର ଆଧାର ସ୍ୱରୂପ ଫଳଗୁଡ଼ିକ କେହି ଖାଇ ମଞ୍ଜି ବାହାର କରିଦେବ, ଏହି ଆଶାରେ ଫଳମାନଙ୍କୁ ଏପରି ସୁଦୃଶ୍ୟ ଓ ସୁଖାଦ୍ୟ କରିଅଛି ।

[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—ଲେମ୍ବୁର ଆଦର୍ଶଗଠନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଖ । ବଡ଼ ପିଲାମାନେ ଖଣ୍ଡେ ସାନ ଡାଳରେ ଲାଗିଥିବା ଆପେଲ୍ ଗଠନ କରିବେ, ଏବଂ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କପରି ଲାଗିଅଛି ଓ ଫଳର ବୃନ୍ତ ପାଖରେ ଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ।

୨

ଗୃ ଗଛ ।

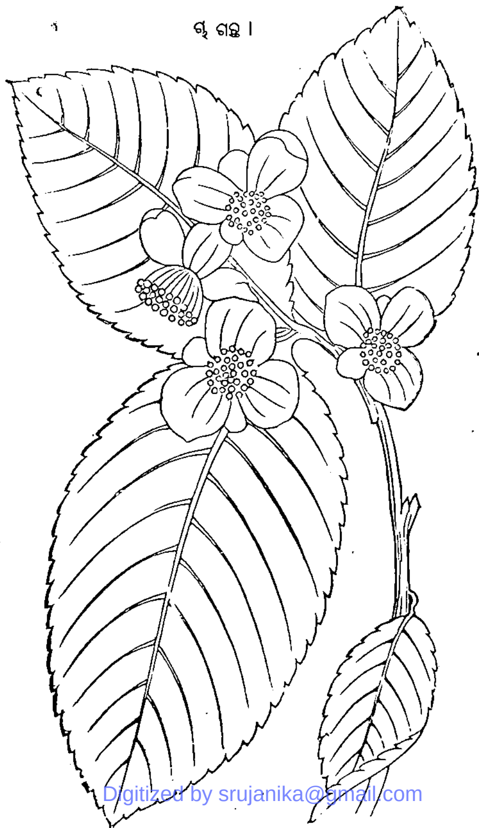


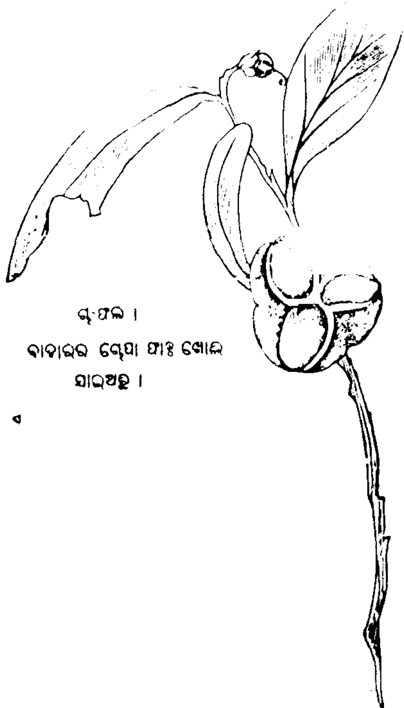
ବୀଜର ପିଙ୍ଗଳବର୍ଣ୍ଣ ଆବରଣ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପାତଳ ଧଳା ଆବରଣ ଅଛି ଏବଂ ତାହା ଭିତରେ ଦୁଇଗୋଟି ଧଳା ବୀଜ-ଦଳିସହ ପ୍ରକୃତ ମଞ୍ଜି ଅଛି ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦିଅ ଯେ ନବଜାତ ବୃକ୍ଷ ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଳଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରି ନ ପାରେ ତେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ବୀଜଦଳ ତାହାକୁ ପୋଷଣ କରେ । ଆପେଲ୍‌ବୀଜ କ୍ଷୁଦ୍ର, ଓ ଏଥିରୁ ଫଳବାନ୍ ବୃକ୍ଷ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାକୁ ବହୁକାଳ ଲାଗେ ବୋଲି ବଡ଼ ଆପେଲ୍-ଗଛର ସାନ ସାନ ଡାଳ କାଟି ମାଟିରେ ପୋତି ବୃକ୍ଷ ଉତ୍ପାଦନ କରି-ଯାଏ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ ; ଆପେଲ୍‌ଗଛ ନିଜେ ମଞ୍ଜି ବୁଣି ନ ପାରେ ବୋଲି ମଞ୍ଜିର ଆଧାର ସ୍ୱରୂପ ଫଳଗୁଡ଼ିକ କେହି ଖାଇ ମଞ୍ଜି ବାହାର କରିଦେବ, ଏହି ଆଶାରେ ଫଳମାନଙ୍କୁ ଏପରି ସୁଦୃଶ୍ୟ ଓ ସୁଖାଦ୍ୟ କରିଅଛି ।

[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—ଲେମ୍ବୁର ଆଦର୍ଶଗଠନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଖ । ବଡ଼ ପିଲାମାନେ ଖଣ୍ଡେ ସାନ ଡାଳରେ ଲାଗିଥିବା ଆପେଲ୍ ଗଠନ କରିବେ, ଏବଂ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କପରି ଲାଗିଅଛି ଓ ଫଳର ଗୁରି ପାଖରେ ଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ।

ଗ୍ଲ ଗଛ ।





ଗୁ-ଫଳ ।

ବାଦାମର ଚୋପା ଫାଟି ଖୋଲି ଯାଉଅଛି ।

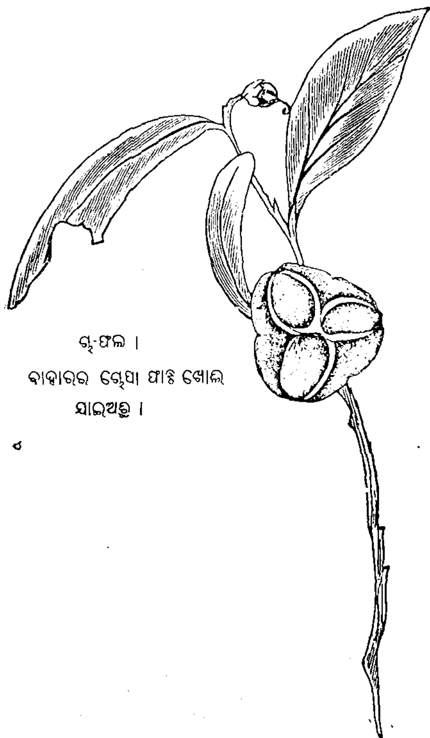
ଏ

ଆବର୍ଣ୍ଣରେଖ

ଝିଙ୍କାରିପୋକ । (ଗଳ୍ପ)

ଥରେ ଜଣେ ଯୁବାପୁରୁଷ, ପ୍ରଭାତର ଦେବତା ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ପ୍ରତି ଅନୁରକ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ନାନାବର୍ଣ୍ଣରେ ଚିତ୍ରିତ ରଥରେ ଆରୋହଣ କରି ଉଷା-ଦେବୀ ଆସୁଥିଲେ, ଏହା ଦେଖିବାକୁ ସେ ପ୍ରତ୍ୟହ ପ୍ରାତଃ-କାଳରେ ଉଠି ପଡ଼ିଆକୁ ଯାଉଥିଲା । ଶେଷରେ ଉଷାଦେବୀ ଦେଖିଲେ ଯେ ଏ ଲୋକଟି କେବଳ ମୋତେ ଦେଖେ । ଲୋକଟିର ଭକ୍ତି ଦେଖି ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇ ଦିନେ ତାହାକୁ କହିଲେ "ତୁମର ଯେବେ କିଛି ଇଚ୍ଛା ଥାଏ କହ, ମୁଁ ତୁମ୍ଭକୁ ତାହା ଦେବି ।" ସେ ଶୀଘ୍ର କହିଲା ମୁଁ ଯେପରି ସବୁଦିନେ ବଂଚେ ।" ଉଷାଦେବୀ କହିଲେ ଯେ "ତାହାହିଁ ଦେବି ।" ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଚାଲିଗଲା, ଯୁବାପୁରୁଷଟି କ୍ରମେ ବୁଢ଼ା ହେଲା ; ଆଖିରେ ଆଉ ଭଲରୂପେ ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ ; ଦାନ୍ତସବୁ ପଡ଼ିଗଲା, କ୍ରମେ ଏପରି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଗଲା ଯେ ଆଉ ଉଠି ବସି ପାରିଲା ନାହିଁ, ତେବେ ସୁଦ୍ଧା ବଞ୍ଚିରହିଲା । ତାହାର ଗଳାର ସ୍ୱର ଏତେ କମିଗଲା ଯେ ଲୋକେ ଆଉ ତାହାର କଥା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ଶେଷରେ ବଞ୍ଚିରହିବା ତାପକ୍ଷରେ ଏତେ କଷ୍ଟକର ହେଲା ଯେ, ସେ ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ନିକଟରେ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲା "ଶୀଘ୍ର ମୋହର ମୃତ୍ୟୁ ହେଉ ।" କିନ୍ତୁ ଉଷାଦେବୀ ତାହା ଆଉ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ମନୁଷ୍ୟ ବଦଳରେ ସେ ତାହାକୁ ଝିଙ୍କାରି ପୋକ କରିଦେଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୋକେ ପଡ଼ିଆ ମଧ୍ୟରେ ଯିବା ସମୟରେ ତାହାର ଗଳାରୁ ବାହାରୁ-ଥିବା ଝିଁ ଝିଁ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବାକୁ ପାଆନ୍ତି ।

[ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ]—ଯେଉଁସବୁ ଶିଶୁ ପାର୍ବତ୍ୟ ପ୍ରଦେଶରେ ବାସ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଝି-ଝିଁ ଓ ଝି କପର ପ୍ରଭୃତି ହୁଏ ଦେଖିଥିବେ । ଯେବେ ଦେଖି ନ ଥାନ୍ତି ତେବେ ଏ ସମ୍-ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦେବାପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେ



ଗୃ-ଫଳ ।

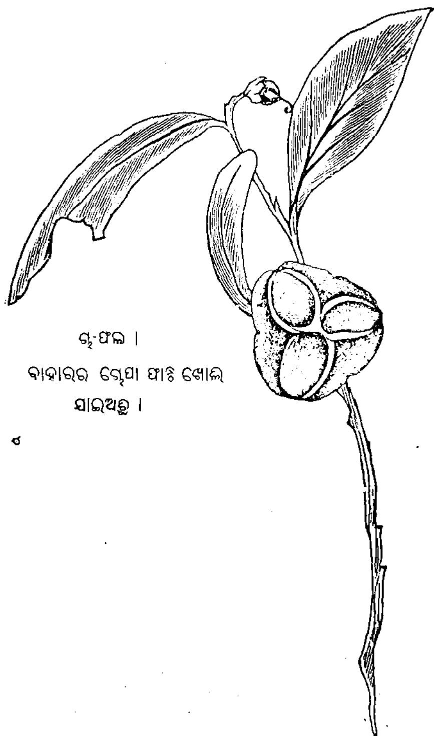
ବାଦ୍ୱାରର ଗ୍ରେଧା ଫାଟି ଖୋଲି ଯାଇଅଛି ।

୫

ଝିଙ୍କାରପୋକ । (ଗଳ୍ପ)

ଥରେ ଜଣେ ଯୁବାପୁରୁଷ, ପ୍ରଭୂଷର ଦେବତା ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ପ୍ରତି ଅନୁରକ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ନାନାବର୍ଣ୍ଣରେ ରଞ୍ଜିତ ରଥରେ ଆରୋହଣ କରି ଉଷା-ଦେବୀ ଆସୁଅଛନ୍ତି, ଏହା ଦେଖିବାକୁ ସେ ପ୍ରତ୍ୟହ ପ୍ରାତଃ-କାଳରେ ଉଠି ପଡ଼ିଆକୁ ଯାଉଥିଲା । ଶେଷରେ ଉଷାଦେବୀ ଦେଖିଲେ ଯେ ଏ ଲୋକଟି କେବଳ ମୋତେ ଦେଖେ । ଲୋକଟିର ଭକ୍ତି ଦେଖି ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇ ଦିନେ ତାହାକୁ କହିଲେ "ତୁମ୍ଭର ଯେବେ କିଛି ଇଚ୍ଛା ଥାଏ କହ, ମୁଁ ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ତାହା ଦେବି ।" ସେ ଶୀଘ୍ର କହିଲା ମୁଁ ଯେପରି ସର୍ବଦିନେ ବଞ୍ଚିରହେ ।" ଉଷାଦେବୀ କହିଲେ ଯେ "ତାହାହିଁ ହେବ ।" ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଗଲାଗଲା, ଯୁବାପୁରୁଷଟି କ୍ରମେ ବୁଢ଼ା ହେଲା ; ଆଖିକି ଆଉ ଭଲରୂପେ ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ ; ଦାନ୍ତସବୁ ପଡ଼ିଗଲା, କ୍ରମେ ଏପରି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଗଲା ଯେ ଆଉ ଉଠି ବସି ପାରିଲା ନାହିଁ, ତେବେ ସୁଦ୍ଧା ବଞ୍ଚିରହିଲା । ତାହାର ଗଳାର ସ୍ୱର ଏତେ କମିଗଲା ଯେ ଲୋକେ ଆଉ ତାହାର କଥା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ଶେଷରେ ବଞ୍ଚିରହିବା ତାପକ୍ଷରେ ଏତେ କଷ୍ଟକର ହେଲା ଯେ, ସେ ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ନିକଟରେ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲା "ଶୀଘ୍ର ମୋହର ମୃତ୍ୟୁ ହେଉ ।" କିନ୍ତୁ ଉଷାଦେବୀ ତାହା ଆଉ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ମନୁଷ୍ୟ ବଦଳରେ ସେ ତାହାକୁ ଝିଙ୍କାରି ପୋକ କରିଦେଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୋକେ ପଡ଼ିଆ ମଧ୍ୟରେ ଯିବା ସମୟରେ ତାହାର ଗଳାରୁ ବାହାରୁ-ଥିବା ଝିଁ ଝିଁ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବାକୁ ପାଆନ୍ତି ।

[ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ]—ଯେଉଁସବୁ ଶିଶୁ ପାର୍ବତ୍ୟ ପ୍ରଦେଶରେ ବାସ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଗ୍ରୁ-ଗଛ ଓ ଗ୍ରୁ ଉପରେ ପ୍ରସୂତ ହୁଏ ଦେଖିଥିବେ । ଯେବେ ଦେଖି ନ ଥାନ୍ତି ତେବେ ଏ ସମ୍-ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦେବାପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦିନେ ପ୍ରାତଃକାଳରେ



ଚା-ଫଳ ।

ବାହାରର ଚୋପା ଫାଟି ଖୋଲି ଯାଇଅଛି ।

୪

ଝିଙ୍କାରପୋକ । (ଗଳ୍ପ)

ଥରେ ଜଣେ ଯୁବାପୁରୁଷ, ପ୍ରତ୍ୟୁଷର ଦେବତା ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ପ୍ରତି ଅନୁରକ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ନାନାବର୍ଣ୍ଣରେ ଚିତ୍ରିତ ରଥରେ ଆରୋହଣ କରି ଉଷା-ଦେବୀ ଆସୁଅଛନ୍ତି, ଏହା ଦେଖିବାକୁ ସେ ପ୍ରତ୍ୟହ ପ୍ରାତଃ-କାଳରେ ଉଠି ପଡ଼ୁଥିଲୁ ଯାଉଥିଲା । ଶେଷରେ ଉଷାଦେବୀ ଦେଖିଲେ ଯେ ଏ ଲୋକଟି କେବଳ ମୋତେ ଦେଖେ । ଲୋକଟିର ଭକ୍ତି ଦେଖି ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇ ଦିନେ ତାହାକୁ କହିଲେ "ତୁମ୍ଭର ଯେବେ କିଛି ଇଚ୍ଛା ଥାଏ କହ, ମୁଁ ତୁମ୍ଭକୁ ତାହା ଦେବି ।" ସେ ଶୀଘ୍ର କହିଲା ମୁଁ ଯେପରି ସବୁଦିନେ ବଞ୍ଚିରହେ ।" ଉଷାଦେବୀ କହିଲେ ଯେ "ତାହାହିଁ ହେବ ।" ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଗୃଲିଗଲା, ଯୁବାପୁରୁଷଟି କ୍ରମେ ବୁଢ଼ା ହେଲା ; ଆଖିକି ଆଉ ଭଲରୂପେ ଦେଖାଗଲା ନାହିଁ ; ଦାନ୍ତସବୁ ପଡ଼ିଗଲା, କ୍ରମେ ଏପରି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଗଲା ଯେ ଆଉ ଉଠି ବସି ପାରିଲା ନାହିଁ, ତେବେ ସୁଦ୍ଧା ବଞ୍ଚିରହିଲା । ତାହାର ଗଳାର ସ୍ୱର ଏତେ କମିଗଲା ଯେ ଲୋକେ ଅଉ ତାହାର କଥା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ଶେଷରେ ବଞ୍ଚିରହିବା ତାପକ୍ଷରେ ଏତେ କଷ୍ଟକର ହେଲା ଯେ, ସେ ଉଷାଦେବୀଙ୍କ ନିକଟରେ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲା "ଶୀଘ୍ର ମୋହର ମୃତ୍ୟୁ ହେଉ ।" କିନ୍ତୁ ଉଷାଦେବୀ ତାହା ଆଉ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ମନୁଷ୍ୟ ବଦଳରେ ସେ ତାହାକୁ ଜିଙ୍କାରି ପୋକ କରିଦେଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଲୋକେ ପଡ଼ିଆ ମଧ୍ୟରେ ଯିବା ସମୟରେ ତାହାର ଗଳାରୁ ବାହାରୁ-ଥିବା ଝିଁ ଝିଁ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିବାକୁ ପାଆନ୍ତି ।

[ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ]—ଯେଉଁସବୁ ଶିଶୁ ପାର୍ବତ୍ୟ ପ୍ରଦେଶରେ ବାସ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଗୃହ-ଗଛ ଓ ଗୃହ ଉପରେ ପ୍ରସୁତ ହୁଏ ଦେଖିଥିବେ । ଯେବେ ଦେଖି ନ ଥାନ୍ତି ତେବେ ଏ ସମ୍-କରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦେବାପୂର୍ବରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦିନେ ପ୍ରାତଃକାଳରେ

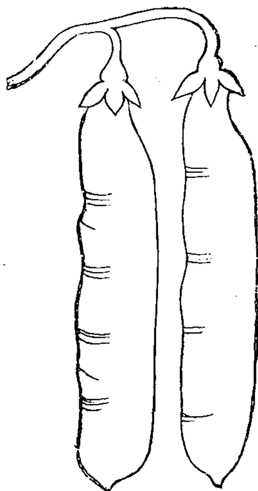
ବୃ-ବଗିଚ୍‌କୁ ନେଇଯିବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ କଣ କଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଅଛନ୍ତି, ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ସେ ସମସ୍ତ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଆଦାୟ କରିବେ । ବୃ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିବେ ନାହିଁ, ଏହା ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଆଦାୟ କରିବେ ।

(ଖ) [ଫଳ]—କମଳାଲେମ୍ବୁ ଓ ଆପେଲ୍‌ପରେ ଏହି ପାଠଦ୍ୱାରା ବୃ-ଫଳ ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାର ସମ୍ଭବ । ସେମାନେ ପ୍ରଥମୋକ୍ତ ଫଳଦ୍ୱୟସହିତ ଏହି ଫଳକୁ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ, ଏହାର ଆୟତନ, ଆକାର ଓ ବର୍ଣ୍ଣରେ କ କ ପ୍ରଭେଦ ଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ । ଏହି ଫଳର ବାହ୍ୟାବରଣ, ମସୃଣତା ଓ କାଠିନ୍ୟ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର । ବୃ-ର କେତେଗୋଟି ଫୁଲ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ । ମାଘ, ଫାଲ୍‌ଗୁନ ମାସରେ ବୃ-ଫୁଲ ଅନାୟାସରେ ମିଳିପାରିବ । ଫୁଲର କେଉଁ ଅଂଶରୁ ଫଳ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ତାହା ଶିଶୁମାନେ ବାହାର କରନ୍ତୁ । ଏ ବିଷୟରେ କମଳାଲେମ୍ବୁ ଓ ଆପେଲ୍ ତୁଳନା କର, ଏବଂ ତିନପ୍ରକାର ଫଳକୁ କାଟି କଟା ମୁଖଗୁଡ଼ିକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଦିଅ । ତ୍ରିବିଧ ଫଳର ଫୁଲକୁ ତୁଳନା କର, ଏବଂ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ବିଶେଷ ସାଦୃଶ୍ୟ ଓ ସାମାନ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରଭେଦ ଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ କହ ।

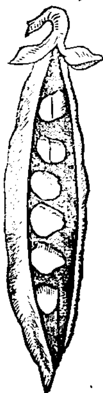
[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—ବୃ-ଫଳର ଆଦର୍ଶଗଠନ ନିମନ୍ତେ ପତ୍ର ଓ ଫଳ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ନେବା ଉଚିତ । ଫଳର ଆଦର୍ଶ ଉପରେ ଟିକିଏ ପାଣି ପକାଇ ତାକୁ ଓଦା କରି ତାହା ଉପରେ ମହି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲାଇଲେ ଏହା ବଡ଼ ମସୃଣ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ମୁନିଆଁ କାଠିଦ୍ୱାରା ପତ୍ରର ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ ।

[ଖାଦ୍ୟ ସହାୟତା]—ବୃ-ଗଛର ଫଳ ।

ମଟର ।







ଅଙ୍କନ ।   ଅର୍ଦ୍ଧଚିତ୍ରଣ । *

ଗୋଟିଏ ଖୋସାରେ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ମଟର । (ଗଳ୍ପ)

ଗୋଟିଏ ଖୋସା ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚଗୋଟିଏ ମଟର୍ ଥିଲେ । ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ, ସେମାନେ ନଜେ ଶାଗୁଆ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଖୋସା ମଧ୍ୟ ଶାଗୁଆ ; ସୁତରାଂ ସେମାନେ ଭାବିଲେ ପୃଥିବୀଯାକ ଶାଗୁଆ ।

---

* ମଟର ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଚନଗୋଟିରୁ ନଅଗୋଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଜ ହୋଇ ପାରେ ।

ଖୋସାଟି ବଡ଼ ହେଉଥିଲା ଏବଂ ମଟରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ତହିଁ ଭିତରେ ଥାଇ ବଡ଼ ହେଉଥିଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟତେଜରେ ଖୋସା ଗରମ ହେଉଥିଲା, ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିରେ ଏହା ପରିଷ୍କୃତ ହୋଇଯାଉଥିଲା । ମଟରଗୁଡ଼ିକ ତାହା ଭିତରେ ରହି କ୍ରମଶଃ ବଡ଼ ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସପ୍ତାହକୁ ସପ୍ତାହ ଚାଲିଗଲା । ମଟରଗୁଡ଼ିକ ହଳଦିଆ ହେଲେ ଏବଂ ଖୋସା ମଧ୍ୟ ହଳଦିଆ ହୋଇଉଠିଲା । ମଟରଗୁଡ଼ିକ କୁହା କୁହି ହେଲେ "ଏଥର ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟ ହଳଦିଆ ହୋଇଅଛି ।" ଦିନେ ସେମାନେ ହଠାତ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ଖୋସାକୁ କିଏ ଟିଙ୍କୁଛି । ଗୋଟିଏ ହାତଦିଲା ଖୋସାଟିକ ଛିଣ୍ଡାଇନେଲା । ଖୋସାଟି ଫଟ୍‌କର ଫାଟିଗଲା ଏବଂ ସେହିକ୍ଷଣି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ କିରଣରେ ମଟରଗୁଡ଼ିକ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ବାହାରିଲେ । ସେମାନେ ବାହାରି ବାଳକର ହାତ ଭିତରେ ଶୋଇପଡ଼ିଲେ । ପାଞ୍ଚୋଟି ମଟର ଭିତରେ ଯେଉଁଟି ସବୁଠାରୁ ସାନ, ସେ କହିଲା "ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ସବାପେକ୍ଷା ବେଶି ଦୂର ଯିବ, ଏହା ମୁଁ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେଁ । ଏଥର ଦେଖାଯାଉ ।" ବାଳକଟି ମଟରଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧୁକରେ ପୂରାଇ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଛାଡ଼ିଦେଲା । ପ୍ରଥମ ମଟର କହିଲା "ଏଥର ମୁଁ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ପୃଥିବୀଉପରେ ଉଡ଼ିବାକୁ ଚାଲିଲି ।" ଏହା କହି ସେ ଚାଲିଗଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ମଟର କହିଲା "ମୁଁ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟକୁ ଉଡ଼ିଯିବି ।" ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ତାକୁ ସେହିପରି ଛାଡ଼ିଦିଆଗଲା । ତପୂରେ ଯୋଡ଼ିଏ ମଟର କହିଲେ "ଆମ୍ଭେ ଦୁହେଁ ଯେଉଁଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ସେହିଠାରେ ଶୋଇପଡ଼ିବା ।" ଏମାନେ ବନ୍ଧୁକରେ ଭର୍ତ୍ତିହେବା ପୂର୍ବରୁ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ପଡ଼ିଗଲେ । ଶେଷ ମଟରଟି କହିଲା "ଯାହା ହେବାର ତାହା ହେବ ।" ତାହାକୁ ଯେପରି ଛଡ଼ାଗଲା ସେ ସେହିପରି ବାହାରି ଗୋଟିଏ ଘରର ଜଳାକବାଟର ପୁରୁଣା କାଠର ଫାଙ୍କ ଭିତରେ ବସିପଡ଼ିଲା । ଫାଙ୍କଟି ଖସଡ଼ା କୋମଳ ମାଟିରେ ପୂରିଥିଲା । ଘର ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଦରିଦ୍ର ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ ବାସ

କରେ । ସେ ବନବେଳେ କାଠ କାଟିବାକୁ ଯାଉଥିଲେ । ଘରେ ତାହାର ଏକମାତ୍ର କନ୍ୟା ଶୋଇଥାଏ । କନ୍ୟାଟିର ଶରୀର ଅତି କ୍ଷୀଣ ଓ ଦୁର୍ବଳ । ସେ ବର୍ଷେ ହେଲା ବିଛଣାରେ ପଡ଼ିଛି ଅଛି । ବୋଧ ହେଉଥିଲା ଯେ ଯେପରି ମରିବ ନାହିଁ କି ବଞ୍ଚିବ ନାହିଁ ।

ରୁଗ୍ଣା କନ୍ୟାଟି ସମସ୍ତ ଦିନ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଧରି ଚୁପଚାପ ଭାବରେ ଶୋଇ-ଥାଏ ; ତାହାର ମା କାର୍ଯ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ବାହାରନ୍ତି । ଦିନେ ସକାଳେ ତାହାର ମା କାମକୁ ବାହାର ହେଉଅଛି ଏମନ୍ତ ସମୟରେ କନ୍ୟାଟି ଘରର ଝରକାଆଡ଼କୁ ଏକଦୃଷ୍ଟିରେ ଚାହିଁ କହିଲା "ମା ! ଝରକାରେ ଶାଗୁଆବର୍ଣ୍ଣର ଏଇଟି କଅଣ ?" ମା ଝରକା ନିକଟକୁ ଆସି କହିଲେ "ଏଇଟି ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟ୍ରେ ମଟର, ତେର ହୋଇ ନିଜେ ବାହାରିଅଛି ।" ମଟରଗଛଟି କପରି ବଢ଼େ ତାହା ବାଳିକାଟି ଯେମନ୍ତ ଦେଖି ପାରିବ ବୋଲି ତାହାର ବିଛଣାକୁ ଝରକାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ପାଖକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇଦେଇଗଲା । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ବାଳିକା କହିଲା "ମା ମୁଁ ମନେକରୁଛି ମୋର ବେଗ୍ମ ଛାଡ଼ିଯିବ । ଅଜି ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ମତେ ବଡ଼ ଭଲ ଲାଗୁଛି । ମଟରଗଛଟି ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ବଢ଼ୁଛି ମୋହର ଦେହ ଭଲ ହୋଇଯିବ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଉଠିକରି ଖରାରେ ବୁଲିବି ।"

ଦିନେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଟି କହିଲା "ମଟରଗଛରେ ହେଇଟି ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଧରିଅଛି । ସେହି ଦିନଠାରୁ ତାର ମନରେ ଆଶା ହେଲା ଯେ ତାହାର କନ୍ୟାଟିର ବେଗ୍ମ ଛାଡ଼ିଯିବ । ଏହି ଦିନଠାରୁ ଏକ ସପ୍ତାହ ପରେ ରୋଗୀ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ବିଛଣାରେ ବସିରହି ପାରିଲା । ସେ ଖୋଲା ଝରକା ପାଖରେ ମହାସୁଖରେ ବସିରହିଥାଏ, ଏବଂ ଝରକାର ବାହାରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗର ଫୁଟନ୍ତା ମଟରଫୁଲ ଠିଆହୋଇ ରହିଥାଏ । "ଧନ, ତୋହର ଆନନ୍ଦ ନିମନ୍ତେ ଈଶ୍ୱର ପିତା ଏଇଟିକି ପୋତି ବଢ଼ କରୁଅଛନ୍ତି ।" ମା ଏହି କଥା କହି ଫୁଲଆଡ଼କୁ ଚାହିଁ ହସିଲେ, ସତେକି ଫଳଟି ସ୍ୱର୍ଗର କୌଣସି ଦୂତ ।

କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଟରଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କଣ ହେଲା ? ଯେଉଁ ଗୋଟିକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଉଡ଼ିବାକୁ ଯାଇଥିଲା ସେଇଟି ଛାତର ପାଣି ନଳାରେ ଯେପରି ପଡ଼ିଲା ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ପାରି ତାକୁ ଖାଇଗଲା । ଯେଉଁ ଦୁଇଗୋଟି ଅଳସୁଆ ସେ ଦୁହିଁକି ପାରି ଖାଇଗଲା । ଚତୁର୍ଥଟି ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁଟି ଦିଆ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖକୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିଥିଲା ସେହିଟି ମଧ୍ୟ ନର୍ଦ୍ଦମାରେ ପଡ଼ିଗଲା । ସପ୍ତାହ ପରେ ସପ୍ତାହ ଅତୀତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନର୍ଦ୍ଦମାର ମଇଳା ପାଣିରେ ରହି ସେ ଭାରି ଫୁଲି-ଉଠିଲା । ତେତେବେଳେ ସେ କହିଲା, ମୁଁ କେମନ୍ତ ମୋଟ ହୋଇ-ଯାଉଅଛି । ଶେଷରେ ମୁଁ ଫାଟିବି, ମଟର ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଆଉ କିଛି ବେଶି କହିପାରିଲା ପରନ୍ତ ମୋ ମନରେ ହେଉନାହିଁ । ମୁଁ ପାଞ୍ଚୋଟି ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବପ୍ରଧାନ ।" କିନ୍ତୁ ଘରଭିତରେ ଯେହି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବାଳକାଟି ସେହି ମଟରଫୁଲଟିର ଉପରେ ତାହାର ଧଡ଼ିଆ ହାତଦୁଇଖଣ୍ଡି ଯୋଡ଼ି ସେହି ଫୁଲ ନିମନ୍ତେ ଭଗବାନଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଉଥିଲା ।

ଏହି ପାଠର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ ।

ଏହି ପାଠ ଦେବାର କେତେକ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବରୁ ପିଲାମାନେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମଟର ପେନ ଓଦା ଫ୍ଲାନେଲ୍ ବା କାଠର ଗୁଣ୍ଡାରେ ବପନ କରିବେ, ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବେ । ପାଠ ଦେବାର ପୂର୍ବଦିନ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଓଦା ମଟର ପରୀକ୍ଷା କରିବା ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ହାତରେ ଦେବେ । ମଟରର ଚୋପାଟି ଅଲଗା ହୋଇ ଯାଇଥିବାରୁ ତାହାଙ୍କୁ ସହଜେ ଖୋଲି ଯୋପାଡ଼ିଦିଆଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଖୋଲିଦେଲେ ତହିଁ ଭିତରେ ଏକ-ପ୍ରକାର କଞ୍ଚାରେ ଯୋଡ଼ା, ଦୁଇଗୋଟି ଅଂଶ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏହି ସମସ୍ତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହି କଞ୍ଚାରୁ ଯେଉଁ ଛୋଟ ବଙ୍କା ଅଙ୍କୁର ବାହାରି ଆସିଅଛି

ତାହା ସେମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ ; ଏବଂ ତତ୍ପରେ ମଟରର ଅଙ୍କୁର ହେବା ବିଷୟରେ ସେମାନେ ଦିନକୁଦିନ ଯାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ତାହା ବ୍ୟକ୍ତ କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ଯେବେ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଦେଖିଥିବେ ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ନିଶ୍ଚୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବେ ।

୧ । ମଟରଟି ଫୁଲିଅଛି ଏବଂ ତାହାର ଖୋଳପା ମଧ୍ୟଦେଇ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ଦେଖାଦେଇଅଛି ।



୨ । ଏଥିରୁ ଏକ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ଗ୍ୟାସ୍ ନିର୍ଗତ ହେଉ-ଅଛି ।

୩ । କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁରଟି ଖୋଳପା ଭିତରୁ ବାହାରି ତଳଆଡ଼କୁ ଆସୁଅଛି ।



୪ । ଅଙ୍କୁରଟି ଧଳା ହୋଇଅଛି ଏବଂ ତାହା ଦୁଇ-ଭାଗ ହୋଇ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚେର ହୋଇଅଛି ।



୫ । ଚେର ଉପରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ଉପର ଆଡ଼କୁ ଉଠୁଅଛି ।



୬ । ଏହି ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଙ୍କୁରଟି ବଡ଼ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଅଗରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଶାଗୁଆ କଢ଼ ଦେଖାଦେଉଅଛି । କଢ଼ଟି ଫୁଟିଲେ ଏଥିରୁ ଦୁଇଗୋଟି କ୍ଷୁଦ୍ରପତ୍ର ବାହାରିବ ।



ତଲୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଞ୍ଜିରଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କଣ ହେଲା ? ଯେଉଁ ଗୋଟିକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଦୂର୍ଘଟରେ ଉଡ଼ିବାକୁ ଯାଇଥିଲା ସେଇଟି ଝରର ପାଣି ନାଳରେ ଯେପର ପଡଲା ସେହପର ଗୋଟିଏ ଧାର୍ ତାକୁ ଖାଇଗଲା । ଯେଉଁ ଦୁଇଗୋଟି ଅଳସୁଆ ସେ ଦୁହିଁକ ପାର୍ ଖାଇଗଲା । ଚତୁର୍ଥଟି ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁଟି ଦିଧା ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖକୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରଥିଲା ସେହଟି ମଧ ନର୍ଦ୍ଦମାରେ ପଡ଼ିଗଲା । ସପ୍ତାହ ପରେ ସପ୍ତାହ ଅତୀତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନର୍ଦ୍ଦମାର ମଇଳା ପାଣିରେ ରହ ସେ ଭାରି ଫୁଲ-ଉଠିଲା । ତେତେବେଳେ ସେ କହଲା, ମୁଁ କେମନ୍ତ ମୋଟ ହୋଇ-ଯାଉଅଛି । ଶେଷରେ ମୁଁ ଫାଟିବ, ମଞ୍ଜିର ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଅଉ କଛି ବେଶି କହପାରଲା ପରଡ ମୋ ମନରେ ହେଉନାହିଁ । ମୁଁ ପାଞ୍ଚୋଟି ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବପ୍ରଧାନ ।” କଲୁ ଘରଭିତରେ ସେହ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବାଳକାଟି ସେହ ମଞ୍ଜିରଫୁଲଟିର ଉପରେ ତାହାର ଧଡ଼ିଆ ହାତଦୁଇଖଣ୍ଡି ଯୋଡ଼ି ସେହ ଫୁଲ ନିମନ୍ତେ ଭଗବାନଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଉଥିଲା ।

ଏହ ପାଠର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ ।

୪

ଏହ ପାଠ ଦେବାର କେତେକ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବରୁ ପିଲାମାନେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମଞ୍ଜିର ଯେନ ଓଦା ଫ୍ଲାନେଲ୍ ବା କାଠର ଗୁଣ୍ଡାରେ ବପନ କରବେ, ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବେ । ପାଠ ଦେବାର ପୂର୍ବଦନ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଓଦା ମଞ୍ଜିର ପରୀକ୍ଷା କରବା ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ହାତରେ ଦେବେ । ମଞ୍ଜିରର ଖୋପାଟି ଅଲଗା ହୋଇ ଯାଇଥିବାରୁ ତାହାକୁ ସହଜେ ଖୋଲି ଫୋପାଡ଼ିଦିଆଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଖୋଲିଦେଲେ ତହିଁ ଭିତରେ ଏକ-ପ୍ରକାର କଞ୍ଚାରେ ଯୋଡ଼ା, ଦୁଇଗୋଟି ଅଂଶ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏହ ସମସ୍ତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରବାକୁ ହେବ । ଏହ କଞ୍ଚାରୁ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ବଙ୍କା ଅଙ୍କୁର ତଳଆଡ଼କୁ ଆସିଅଛି

ତାହା ସେମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ ; ଏବଂ ତତ୍ପରେ ମଟରର ଅଙ୍କୁର ହେବା ବିଷୟରେ ସେମାନେ ଦିନକୁଦିନ ଯାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ତାହା ବ୍ୟକ୍ତ କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ଯେବେ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଦେଖିଥିବେ ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ନିଶ୍ଚୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବେ ।

୧ । ମଟରଟି ଫୁଲିଅଛି ଏବଂ ତାହାର ଖୋଳପା ମଧ୍ୟଦେଇ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ଦେଖାଦେଇଅଛି ।



୨ । ଏଥିରୁ ଏକ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାଷ୍ପ ନିର୍ଗତ ହେଉ-ଅଛି ।

୩ । କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁରଟି ଖୋଳପା ଭିତରୁ ବାହାରି ତଳଆଡ଼କୁ ଆସୁଅଛି ।



୪ । ଅଙ୍କୁରଟି ଧଳା ହୋଇଅଛି ଏବଂ ତାହା ଦୁଇ-ଭାଗ ହୋଇ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚେର ହୋଇଅଛି ।



୫ । ଚେର ଉପରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ଉପର ଆଡ଼କୁ ଉଠୁଅଛି ।





୬ । ଏହି ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଙ୍କୁରଟି ବଡ଼ ହୋଇଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଅଗରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗାଣ୍ଠି କଡ଼ ଦେଖାଦେଉଅଛି । କଡ଼ଟି ଫୁଟିଲେ ଏଥିରୁ ଦୁଇଗୋଟି କ୍ଷୁଦ୍ରପତ୍ର ବାହାରିବେ ।

[ମାଟିରେ ଆଦର୍ଶ-ନିର୍ମାଣ]—ଶିଶୁମାନେ ଖୋସା ବା ବୀଜକୋଷର ଆକୃତି ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଦେଖିବେ । ସେମାନଙ୍କ ମାଟି ଛଅ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରନେବେ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଭାଗ ଚଉଡ଼ି ଲମ୍ବା ଓ ଚେପ୍ଟା କରନେବେ । ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପାଖ ଯୋଡ଼ି ବୀଜକୋଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ । ତୃତୀୟ ଅଂଶଟି ସାନ ସାନ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ କରି ମଞ୍ଜିର ଆକୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ବୀଜକୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ବସାଇଦେବେ ।

[ବୀଜ ସଜାଇବା]—ଯେଉଁ ଘରେ ସେହି ବାଳକାଟି ବାସ କରୁଥିଲା, ଅଥବା ତାହାର ଘରର ଝରକା ।

ମକା ।

"ହାଇୟାୱାଥା ଓ ମକା ।" (ଗଳ୍ପ)

ଉତ୍ତର ଆମେରିକାରେ "ସୁପିରିୟର" ନାମରେ ଏକ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ହ୍ରଦ ଅଛି । ସେ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ତାହାକୁ "ବଡ଼ସମୁଦ୍ର" କହନ୍ତି । ତାହାର କୂଳରେ ଏକ ବୃଦ୍ଧାର କୁଟୀର ଥିଲା । ବୃଦ୍ଧାର ନାମ "ନୋକୋମିସ୍ ।" ନୋକୋମିସ୍‌ଙ୍କର ଗୋଟିଏ ସାନ ନାତି ଥିଲା । ତାହାଙ୍କ ନାମ "ହାଇୟାୱାଥା ।" ହାଇୟାୱାଥାଙ୍କର ବାପ ମା ନ ଥିଲେ, ସେମାନେ ମରିଯାଇଥିଲେ । ସୁତରାଂ ବୃଦ୍ଧାହିଁ ତାହାଙ୍କୁ ପିଲାଦିନରୁ ମନୁଷ୍ୟ କରିଥିଲା ଏବଂ ସେ ବଡ଼ ହେଲାରୁ ତାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେଇଥିଲା । ହାଇୟାୱାଥା ଯେତେବେଳେ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ, ସେତେବେଳେ ସେ ଦେଶର ସମସ୍ତଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଭଲ ଶୀକାର କରି ପାରୁଥିବା ଏବଂ ମାଛ ଧରି ପାରୁଥିବା ହେତୁରୁ ତାହାଙ୍କୁ ଜାତି ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବ ପ୍ରଧାନ କରାଯାଇଥିଲା । ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ ଦେବା ଏବଂ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଆହୁରି ଭଲ ହୋଇ ସୁଖରେ ରହି ପାରିବେ ତାହା ଶିକ୍ଷାଦେବା ଲାଗି

ହାଇସ୍ମାଓ୍ୱାଥାଙ୍କର ବଡ଼ ଇଚ୍ଛା ହେଲା । ସେହି ହେତୁରୁ ସେ ଦିନେ କଅଣ କରିବେ ବୋଲି ଭାବି ଭାବି ବନକୁ ଚାଲିଗଲେ ଏବଂ ସେଠାରେ ସାତଦିନ ଉପବାସ ରହିଲେ । ବନଟି ବଡ଼ ସମୁଦ୍ରଆଡ଼କୁ ଢାଲୁ ହୋଇଆସିଥିଲା । ସେଠାରେ ସେ ରାତିରେ ଶୋଇବା ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କୁଡ଼ିଆଘର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଦିନଯାକ ଭାବି ଭାବି ବୁଲୁଥିଲେ । ପ୍ରଥମ ଦିନ ବନ ମଧ୍ୟରେ ବୁଲି ବୁଲି ଦେଖିଲେ ଯେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଗଛଅଗରେ ବସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଅଛନ୍ତି ଏବଂ ବନ୍ୟ ରାଜହଂସମାନେ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଉଡ଼ିଯାଉଅଛନ୍ତି, ଏହାଛଡ଼ା ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଜନ୍ତୁ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ । ତତ୍ପରଦିନ ସେ ପଡ଼ିଆରେ ବୁଲି ବୁଲି ବଣଧାନ, ଷ୍ଟ୍ରବେରି,* ଦ୍ରାକ୍ଷା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଫଳ ଦେଖିଲେ । ତତ୍ପରଦିନ ହ୍ରଦର କୂଳରେ ବସି ଜଳ ଭିତରେ ନାନା ପ୍ରକାର ମାଛ ଖେଳୁଥିବାର ଦେଖିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏସମସ୍ତ ଦେଖି ସୁଦ୍ଧା ହାଇୟ୍ମାଓ୍ୱାଥାଙ୍କ ମନରୁ ଦୁଃଖ ଗଲାନାହିଁ; କାରଣ ସେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ କେବେ କେବେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଉଡ଼ିପଳାନ୍ତି, ମାଛ ଜଳ ଭିତରେ ଲୁଚିଯାନ୍ତି, ଫଳ ଜନ୍ମଇ ନାହିଁ ଏବଂ ତାହାଙ୍କର ଲୋକମାନେ ଖାଇବାକୁ ନ ପାଇ ମରିଯାନ୍ତି । ସେହି ହେତୁରୁ ସେ ଜୀବମାନଙ୍କର ପ୍ରଭୁଙ୍କ ନିକଟରେ ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ଚତୁର୍ଥ ଦିନ ହାଇୟ୍ମାଓ୍ୱାଥା ଶୋଇ ଶୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଜଳରେ ବୁଡ଼ୁଥିବାର ଦେଖୁଅଛନ୍ତି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଯୁବା ତାଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଆସିଲା । ଯୁବାଟିର ପୋଷାକ ଶାଗୁଆ ଏବଂ ହଳଦିଆ ଏବଂ ସେ ମୁଣ୍ଡରେ ଶ୍ୟାମଳ ପର ପିନ୍ଧିଅଛି । ସେ ହାଇୟ୍ମାଓ୍ୱାଥାଙ୍କ ପାଖକୁ ଆସି କହିଲା, "ଜୀବମାନଙ୍କର ପ୍ରଭୁ ତୁମ୍ଭ ପ୍ରାର୍ଥନା ଶୁଣିଅଛନ୍ତି ଏବଂ ତୁମ୍ଭର ଯାହା ଲୋଡ଼ା, ପରିଶ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ତାହା କିପରି ପାଇ ପାରି ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ଶିଖାଇବା

* ଏକ ପ୍ରକାର କୋଳି ।

ନିମନ୍ତେ ମୋତେ ପଠାଇଅଛନ୍ତି । ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ମୋ ସଙ୍ଗରେ ଲଢ଼ାଇ କରିବାକୁ ହେବ ; ମୋର ନାମ 'ମଣ୍ଡାମିନ', ମୁଁ ମାନବଜାତିର ମିତ୍ର ।" ବର୍ତ୍ତମାନ ହାଇୟାୱ୍ୟାଥା ବଡ଼ କ୍ଳାନ୍ତ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଥିଲେ । କାରଣ ସେ ବନକୁ ଆସିବା ଅବଧି କିଛିହେଁ ଖାଇ ନ ଥିଲେ ; କିନ୍ତୁ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ନିମନ୍ତେ ତାଙ୍କର ଏତେ ଭାବନା ହୋଇଥିଲା ଯେ ସେ କୁଦାମାରି ଉଠି ସେହି ଯୁବା ସହିତ ଲଢ଼ାଇ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଲଢ଼ାଇ କରୁ କରୁ ଯେପରି ତାଙ୍କର ବଳ ବଢ଼ିଉଠିଲା । ଶେଷରେ ଯେତେବେଳେ ରାତ୍ର ହେଲା, ଯୁବା କହିଲା "ଆଜି ଆଉ ଥାଉ, କିନ୍ତୁ ବାଳସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବା ସମୟରେ ମୁଁ ପୁଣି ଆସି ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବ ।"

ଏହି ଯୁବା ତିନିଦିନ ଆସି ହାଇୟାୱ୍ୟାଥାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଲଢ଼ାଇ କରିଥିଲା । ଶେଷଦିନ ଯିବା ଆଗରୁ ସେ କହିଗଲା "କାଲି ମୁଁ ତୁମ୍ଭ ପାଖକୁ ଶେଷ ଲଢ଼ାଇ କରିବାକୁ ଆସିବି । କାଲି ଆମ୍ଭ ଦୁହିଁଙ୍କର ଲଢ଼ାଇ ଶେଷ ହେଲେ ତୁମ୍ଭେ ମୋ ଶୋଇବା ନିମନ୍ତେ ମାଟିଭିତରେ ଗୋଟିଏ ବିଛଣା କରି ରଖିଥିବ ଏବଂ ତହିଁରେ ମୋତେ ଶୁଆଇ ମୋର ପୋଷାକ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡର ପର ସେଠାରେ ରଖି ଝୁର୍‌ମାଟି ଚପାଇ ଦେବ ; ଏବଂ ପୋକ ଜୀବ କାକ ଯେପରି ମୋର କୌଣସି ଅନିଷ୍ଟ ନ କରନ୍ତି ତାହା ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖିବ ।" ପରଦିନ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲା । ଦୁଇଜଣଙ୍କର ଦୀର୍ଘକାଳ ଖୁବ୍ ଲଢ଼ାଇ ହେଲାପରେ ହାଇୟାୱ୍ୟାଥା ହଠାତ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେ ଏକାକୀ ଅଛନ୍ତି, ଯୁବା ତାହାଙ୍କ ପାଦତଳେ ପଡ଼ିଅଛି । ଯେପରି ଦୁହିଁଙ୍କର କଥା ହୋଇଥିଲା, ହାଇୟାୱ୍ୟାଥା ଠିକ୍ ସେହିପରି କଲେ । ତାହାକୁ ମାଟିଭିତରେ ପୋତି ସେ ନୋକୋମିସଙ୍କ ନିକଟକୁ ଫେରିଗଲେ ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ବନକୁ ଆସି ତାହାର ସମାଧିରୁ ବଣଘାସ, ପୋକଯୋକ ତଡ଼ିଦେଉଥିଲେ ଏବଂ କୁଆ ହୁରୁଡ଼ାଇଦେଉ-ଥିଲେ । ଦିନେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେହି ଝୁର୍‌ମାଟି ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ

କ୍ଷୁଦ୍ର ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ପତ୍ର ବାହାରିହୋଇଅଛି, ତତ୍ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ବାହାରହେଲା ; ପୁଣି ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାହାରିଲା । ଶେଷରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳ ଶେଷ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ହାନ୍‌ସ୍‌ଓ୍ୟୁଥା ଦେଖିଲେ ଯେ ସୁନ୍ଦର ସୁନାଲି ଶୀଷାଯୁକ୍ତ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଶ୍ୟାମଳ ଗଛ ଠିଆହୋଇ ଠିଆ-ହୋଇଅଛି । ଏହାହିଁ ମକା । ସେ ତାଙ୍କର ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ଗୃହଆଡ଼କୁ ଡାକିଆଣି କହିଲେ "ଏହି ଗଛଟି, ଜୀବମାନଙ୍କର ପ୍ରଭୁ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ନୂତନ ଉପହାର ଦେଇଅଛନ୍ତି ।" ସେହି ବର୍ଷ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳ ଅନ୍ତେ, ଶରତ୍‌କାଳ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇ ତାହାର ନୂତନ ଶ୍ୟାମଳ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ତମ୍ବାଟିଆ ରକ୍ତ-ବର୍ଣ୍ଣ କରିପକାଇଲା, ଏବଂ ତାହାର ଶୀଷାର ଭିତର ଅଂଶ ଶକ୍ତ ଏବଂ ହଳଦିଆ ହୋଇଗଲାରୁ ହାଇଯୁଓ୍ୟୁଥା ଏହି ନୂତନ ଖାଦ୍ୟର ପ୍ରଚାର କଲେ । ହାଇଯୁଓ୍ୟୁଥା ଏବଂ ତାଙ୍କର ଲୋକମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଜୀବ-ମାନଙ୍କର ପ୍ରଭୁ କି ସୁନ୍ଦର ଉପହାର ପଠାଇଲେ ! କିନ୍ତୁ ସେଥିନିମନ୍ତେ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ଏବଂ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥିଲା ।

ଏହି ପାଠର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟ ।

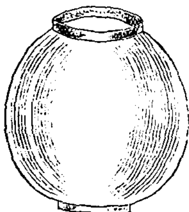
ଏହି ପାଠଟି ମଟର ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ପାଠପରି । ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ବିଷୟ ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିବେ ଏବଂ ମଟର ସହିତ ଏହାର ତୁଳନା କରିବେ । ଯେତେ ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଉ ବା ଯେତେ ସୁନ୍ଦର ବକ୍ତୃତା କରାଯାଉ, ତଦ୍ୱାରା ଦେଖିବାର କାର୍ଯ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ସିଦ୍ଧ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହି ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଶୁମାନେ ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖିବେ ଯେ ଗହମ କିମ୍ବା ମକାପରି ଯେତେବେଳେ ବୀଜର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଦଳ ଥାଏ ତେତେବେଳେ ଅଙ୍କୁରର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପତ୍ର ବାହାରେ । ମଟର ପରି ବୀଜର ଦୁଇଟି ଦଳ ଥିଲେ ଦୁଇଗୋଟି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପତ୍ର ବାହାରିଥାଏ । ଏଥିଉତ୍ତାରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗଛର ପତ୍ର ତୁଳନା କରି ଦେଖାଇଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ ଗହମପତ୍ରର ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ସିଧା

ଏବଂ ମଟରପତ୍ରର ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ଜାଲଭଳି ଓତପ୍ରୋତ * ଭାବରେ ଥାଏ । ଅନ୍ୟତ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ ଗହମର ଚେରଗୁଡ଼ିକ ବୀଜରୁ କେଶଗୁଚ୍ଛ ପରି ନିର୍ଗତ ହୁଏ, ମଟରର ଚେର-ଗୁଡ଼ିକ ମୂଳରୁ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ବାହାରି ପରେ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ।

[ଆଦର୍ଶ ଗଠନ]—ଶିଶୁମାନେ ମାଟିକୁ ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିନେବେ । ଭାଗକରେ ମୋଟା ନାଡ଼ିଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ଏବଂ ଆଉ ଛାଗେ ଯେନ ମକାପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୁଳି ଗଢ଼ି ନାଡ଼ିର ଚୂଡ଼ଆଡ଼େ ବସାଇବେ ଓ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଭାଗ ନେଇ ତାକୁ ଚେପ୍ଟାକରି ମକାର ଦୁଇ-ଗୋଟି ଖୋଳପା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ।

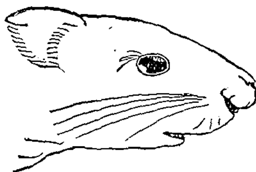
[ବୀଜ ସଜାଇବା]—କାହିଁରେ ଶସ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାର । ବୋର୍ଡ଼ରେ ତାହାର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିଦିଅ, ଏବଂ ବୀଜ ସଜାଇବାରେ ତାହାର ନକଲ କରିବାକୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହ ।

୮ ମୂଷା ।



ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡ ।



ଅଙ୍କନ ।

* ଲମ୍ବାଲମ୍ବି ଏବଂ ପାଡ଼ବାଗରେ ବୁଣା ।

ହାମ୍ଲିନର ବଡ଼ବ ବଂଶୀବାଦକ । (ଗଳ୍ପ)

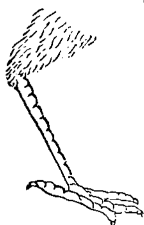
ହାମ୍ଲିନ ସହରରେ ମୂଷାମାନଙ୍କର ଭୟାନକ ଉପଦ୍ରବ ହେଲା, ଏବଂ ସେଠାର ଲୋକେ ମୂଷିକଧ୍ୱଂସ କରିବାକୁ ଯେତେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ କାହିଁରେ କଛ ହେଲା ନାହିଁ । ଶେଷରେ ହତାଶ ହୋଇ ସେମାନେ ନଗରପାଳ ଏବଂ ତାହାଙ୍କ ସଭାସଦ୍‌ମାନଙ୍କ ନିକଟକୁ ଯାଇ କହିଲେ "ଯଦ୍ୱାରା ଏହିସବୁ ମୂଷାମାନଙ୍କ ହାତରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିବ ସେ ବିଷୟରେ ଆପଣମାପନ କଛ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ ।" ନଗରପାଳ ଏବଂ ତାହାର ସଭାସଦ୍‌ମାନେ କଅଣ କରିବେ ଏହା ଭାବି ଆକୁଳ ହେଲେ । ଏପରି ସମୟରେ ଜଣେ ଅଦ୍ଭୁତ ବେଶଧାରୀ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ବଂଶୀ ହାତରେ ଯେନ ଉପସ୍ଥିତ ହେଲା, ଏବଂ କହିଲା "ମୋତେ ଯେବେ ହଜାର ଟଙ୍କା ଦେବ, ତେବେ ମୁଁ ସବୁମୂଷା ବିଦାୟ କରିଦେବ ।" ସେମାନେ ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବରେ ସମ୍ମତ ହେଲେ, ଏବଂ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ତାହାର ବଂଶୀଦ୍ୱାରା ଏପରି ମୁଗ୍ଧକର ସ୍ୱର ଧରିଲା ଯେ, ସେଠାରେ ଯେତେ ମୂଷା ଥିଲେ ସମସ୍ତେ ବାହାରି ତାହାର ପଛେ ପଛେ ଗୋଡ଼ାଇଲେ । ସେ ସବୁ ମୂଷାଙ୍କୁ ନଦୀକୁ ଘେନିଗଲା ଏବଂ ସବୁ ମୂଷା ସେଥିରେ ବୁଡ଼ିମଲେ । ତେତେବେଳେ ସେ ଫେରି ଆସି ଟଙ୍କା ମାଗିଲାରୁ ନଗରପାଳ ଶହେ ଟଙ୍କାରୁ ଅଧିକ ଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ନାହିଁ । ବଂଶୀବାଦକ ସେମାନଙ୍କର ମିଥ୍ୟା କଥାରେ ରାଗି ରାସ୍ତାର ବାହାରେ ବଂଶୀକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱରରେ ବଜାଇଲା । ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ସହରର ସବୁ ପିଲାଏ ମୁଗ୍ଧ ହୋଇ ତାହାର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚାଲିଗଲେ । ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଘେନି ପର୍ବତ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାର ଖୋଲିଗଲା, ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ବଂଶୀବାଦକ ଏବଂ ଏହି ପିଲାମାନେ ସମସ୍ତେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହେଲେ ; ଏବଂ ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ଆଉ କେହି ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ ନାହିଁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଆଉ କୌଣସି ସମ୍ବାଦ ମିଳିଲା ନାହିଁ ।

ଟୀକା—ଶସ୍ୟବିଷୟକ ପାଠ ଦେବା ସମୟରେ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜନ୍ତୁମାନେ ଶସ୍ୟ ଖାଇ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅନିଷ୍ଟ କରନ୍ତି ତାହାର ପ୍ରସଙ୍ଗ ସହଜରେ ଉତ୍ଥାପିତ ହେବ । ପାଠଟି ଏପରଭାବରେ ଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ବାଳକମାନଙ୍କ ମନରେ ମୂଷାର ଦାନ୍ତୁଅ ଦାନ୍ତ ଦେଖିବାକାଗି ପ୍ରବଳ ଇଚ୍ଛା ଜାତ ହେବ । ଏହି ଦାନ୍ତଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଯେ କେବଳ ଶସ୍ୟର କଠିନ କେଣ୍ଡା କାଟିପକାଇପାରନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ, ଭଣ୍ଡାରର କଠିନ ମେଜିଆପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାଟି ଗାତ କରନ୍ତି । ଶିଶୁମାନେ ମୂଷାର ଦାନ୍ତ ସହିତ ମନୁଷ୍ୟଦନ୍ତର ତୁଳନା କରିବେ ଏବଂ ମୂଷାର ଦାନ୍ତ କେଡ଼େ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବାହାରନ୍ତିଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ । ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡର ଗଠନ ଦେଖିଲେ ତାହା ଯେ ଗର୍ତ୍ତ କରିବାର ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ତାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହେବ । ଖଣ୍ଡିଏ ମୁଣ୍ଡା କାଠି ଏବଂ ଖଣ୍ଡିଏ ମୁନିଆଁ କାଠି ନେଇ କାହାଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ଗାତ କରିଯାଏ ତାହା ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ ।

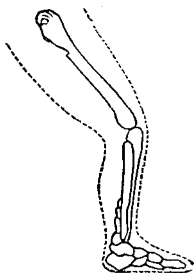
[ଅବର୍ଣ୍ଣଗଠନ]—ମାଟିଗୁଡ଼ିଏ ନେଇ ଭାଗେ ଅପର ଭାଗର ତିନିଗୁଣ ଏପରି ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ । ବଡ଼ ଭାଗଟି ନେଇ ସେମାନେ ମୂଷାର ଗଣ୍ଡି ଗଠନ କରିବେ । ପିଠି ଆଡ଼ଟି କପର କ୍ରମଶଃ ବଙ୍କେଇ ହୋଇଯାଇଅଛି ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ । ମାଟିର ଅପର ଭାଗକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରି ଏକ ଭାଗଦ୍ୱାରା ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଭାଗଦ୍ୱାରା ଗୋଡ଼-ପାଦ ଓ ଲାଞ୍ଜ ଗଢ଼ିବାକୁ ହେବ । ସାନ ସାନ ପିଲାମାନେ ଜାହାଙ୍କ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ।

[ଖାନ ସଜାଇବା]—ଶସ୍ୟ ରଖିବା ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ବା ଜାହାଜର ଆକୃତ ।

ଶାସ୍ତ୍ର ।

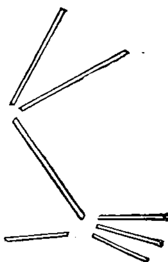


ଗୋଡ଼ ।



ଗୋଡ଼ ।





ଆଦର୍ଶଗଠନ ।—ପକ୍ଷୀର ବସା । କାଠି ସଜାଇବା ।

ସାଙ୍ଗ । (ଗଳ୍ପ)

ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀରେ ପଦ୍ମ ଫୁଟିରହିଥିଲା । ସେଠାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅପସରା ଆସି ମିଳିତ ହେଲେ । ସେମାନେ ନାନା

ସ୍ୱରୂପରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଥିଲେ ଏବଂ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କ ନୂତନ ଉପହାର ଦେବେ ତାହାହିଁ ଖୋଜୁଥିଲେ । ଅବଶେଷରେ ଜଣେ କହିଲା "ସାନ ପିଲାମାନେ ସବୁଠାରୁ ପକ୍ଷୀଙ୍କି ଭଲପାନ୍ତି ! ସେମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଏପରି ପକ୍ଷୀ ପଠାଯାଉ ଯେ ସେମାନେ ବର୍ଷସାରା ପିଲାମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଯିବେ, ପିଲାମାନଙ୍କ ହାତରୁ ଖୁଣ୍ଟି ଖାଇବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱର ସୁଦ୍ଧା ଅନୁକରଣ କରିବେ । ସବୁ ଅପ୍ସରା ଏକ ସ୍ୱରରେ କହିଲେ ତାହାହିଁ ହେଉ । ଲୋକେ କହନ୍ତି ସେହି ଦିନଠାରୁ ସାଳୁମାନେ ଲୋକମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଆସିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ସେମାନେ ଜଙ୍ଗଲରେ ନ ରହି ଗ୍ରାମ ଓ ଲୋକାଳୟ ନିକଟରେ ଗଛ କୋରଡ଼ ସକାଳେ ଏବଂ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱର ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

[ଏହି ପାଠସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଟୀକା]—ଶାଳୁ ସୁଦ୍ଧା, ମୂଷାପରି ପ୍ରଧାନତଃ ଶସ୍ୟ ଏବଂ ମଞ୍ଜି ଖାଇ ପ୍ରାଣଧାରଣ କରେ ଏବଂ ଏଦେଶୀୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସୁପରିଚିତ ବୋଲି, ମୂଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ପରେ ସାଳୁର ପ୍ରସଙ୍ଗ ସହଜେ ଆସିପାରେ । ଗୋଟିଏ ସାଳୁ ଯେଉଁ ଅନେକ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷା ଦେବାଲାଗି ଶିକ୍ଷକ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ନାହିଁ । ଅଧଘଣ୍ଟାକ ଭିତରେ ସାଳୁର ମସ୍ତକ, ଚଞ୍ଚୁ, ପଦ, ପକ୍ଷ ଏବଂ ଚରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେ । ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଶିଶୁମାନେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ବେଶି ହେଲେ ଦୁଇଗୋଟି ବିଷୟ, ଯେପରି ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିକ୍ଷା କରିପାରିବେ ତାହାର ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଶ୍ରେୟସ୍କର । ଏହି ପାଠରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଧାନତଃ ସାଳୁର ଊରୁ ଏବଂ ପାଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କରିବେ । ସେ ଦେଖାଇଦେବେ ଯେ ପକ୍ଷୀର ଯେଉଁ ଅଂଶକୁ ସଚରାଚର ଊରୁ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ତାହା ପ୍ରକୃତ ଊରୁ ନୁହେ, ତାହା ଜାନୁର ନିମ୍ନଭାଗ ମାତ୍ର । ପକ୍ଷୀମାନେ କେବଳ ଅଙ୍ଗୁଳି ଉପରେ ଭରଦେଇ ଚାଲନ୍ତି, ଏହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଇବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ ଊରୁ ଓ ପାଦର ସହିତ ତୁଳନା କର

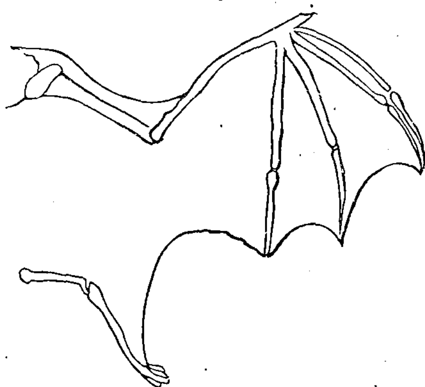
ଦେଖିଲେ ଏହା ବୁଝିପାରିବେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜାନୁସନ୍ଧି କେଉଁ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଛିଏ ତାହା ସେମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ । ପକ୍ଷୀର ଜାନୁ ମଧ୍ୟ ସେହିଆଡ଼କୁ, ଅର୍ଥାତ୍ ସମ୍ମୁଖ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଛିଏ, ଏହା ସେମାନେ ନିଜେ ବାହାର କରିବେ । ଭଲକରି ବୁଝାଇବାକୁ ହେଲେ ଶିଶୁମାନେ ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷୀଶାବକର ପଦ କଙ୍କାଳ ଦେଖାଇବା ଦର-କାର । ଏହା ଦେଖିଲେ ସେମାନେ ବୁଝିବେ ଯେ ପକ୍ଷୀର ଉରୁଦ୍ୱୟ କୋମଳ ପକ୍ଷରେ ଆବୃତ ଥାଏ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଏ ବିଷୟଟି ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହେଲାପରେ ଶିକ୍ଷକ ସାଙ୍ଗର ପାଦସହିତ ହଂସ, ଶୁଆ ଏବଂ କୁକୁଡ଼ାର ପାଦ ତୁଳନା କରି ପକ୍ଷୀସମୂହକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରିଦେଇପାରନ୍ତି :—(୧) ଯେଉଁମାନେ ଶାଖାରେ ଉପ-ବେଶନ କରନ୍ତି, (୨) ଯେଉଁମାନେ ସନ୍ତରଣ କରନ୍ତି, (୩) ଯେଉଁମାନେ ଆରୋହଣ କରି ବୃକ୍ଷରେ ଉଠନ୍ତି, (୪) ଯେଉଁମାନେ ଆଞ୍ଚୁଡ଼ନ୍ତି * । ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ ଯେତେ ପକ୍ଷୀ ଦେଖିଅଛି, ସେମା-ନଙ୍କର ନାମ କହିବେ, ଏବଂ କେଉଁ ପକ୍ଷୀ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ତାହା ମଧ୍ୟ କହିବେ ।

[ପକ୍ଷୀ ବସାର ଅର୍ଦ୍ଧଗଠନ]—ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁକୁ ଟିକିଏ ଲେଖାଏଁ ମାଟି ଦିଅ, ଏବଂ ତାହାକୁ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଗଢ଼ିବାକୁ କହ । ବଲ୍‌ର ଉପରଭାଗ ବୁଢ଼ାଆଙ୍ଗୁଠିଦ୍ୱାରା ଗୃପିଧରି ଅନ୍ୟ ହାତରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲାଇଲେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗାତ ହେବ । ତତ୍ପରେ ଗର୍ତ୍ତର ବହି-ର୍ଦ୍ଦେଶରେ ଖଣ୍ଡିଏ ମୁନିଆଁ କାଠିଦ୍ୱାରା ଓତପ୍ରୋତଭାବରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ରେଖା ଟାଣି ସେହି ସ୍ଥାନଟି ଖାଲଢ଼ିପ କର । ଆଉ ଟିକିଏ ମାଟି ଉନଭାଗ କରି ଉନଗୋଟି ଡିମ୍ବ ଆକୃତ କର ।

[କାଠି ସଜାଇବା]—ସାଙ୍ଗର ପାଦ ।

* ଏହିସବୁ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି । ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପକ୍ଷୀ ଅଛନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ପକ୍ଷ ଛୋଟ ଏବଂ ଦେହ ଦେହଭାରୁ ନ ଉଡ଼ି ପାରନ୍ତି । ଯେପରି ଓଟପକ୍ଷୀ ।

ବାଦୁଡ଼ି ।



ଅଙ୍କନ ।

୪

ବାଦୁଡ଼ି । (ଗଳ୍ପ)

ଦିନେ ସାଂଝ ପିଲାମାନେ ବଜାରରେ ବସିଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ଗ୍ରାମର ଗୋଟିଏ ବୁଢ଼ୀ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଆସୁଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସ୍କୁଲଉଠା ସମୟ । ପିଲାମାନେ ସମସ୍ତେ ସ୍କୁଲରୁ ଆସିଅଛନ୍ତି । ଅସିକ୍ମାୟୁ ବୋଲି ଗୋଟିଏ ସାଢ଼ବର୍ଷର ବାଳକ କହିଲା "ମୋର ଆଜି ଅଙ୍କ-ସୂତ୍ରକ ବଡ଼ କଠିନ ଥିଲା । ଗୃର ଅଣାରେ କେତେ ପଇସା କହି ନ ପାରିବାରୁ ଗୁରୁ ବଡ଼ ରାଗିଥିଲେ ।" ଲେଜେପେସ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ସାନ ଭୁଟିଆ ବାଳକ ଅସିକ୍ମାୟୁର କଥାର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଯେପରି ମୁହଁ ଟେକିଲା, ବୁଢ଼ୀକି ଦେଖିବାରୁ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଭୁଲିଗଲା, ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆହ୍ଲାଦରେ କୋବି, ପିଆଜ ଛଡ଼ାଉ ଛଡ଼ାଉ

ସେହି ବୁଢ଼ୀଆଈଙ୍କୁ ଏକ ନିଶ୍ୱାସରେ ଦୌଡ଼ି ଯାଇ କହିଲା, "ଜଗଦ, ଗୋଟିଏ ଗପ କହି ଯା, ଆମ୍ଭେମାନେ ଏହିକ୍ଷଣି ସ୍କୁଲରୁ ଆସି କ୍ଳାନ୍ତ ହୋଇପଡ଼ିଅଛୁଁ ।" ତେତେବେଳେ ସାନ ସାନ ପିଲାମାନେ ଜଗଦର ସାଙ୍ଗରେ ଜାକି ଧଇଲେ, କାରଣ ଜଗଦ ଗ୍ରାମର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଗଳ୍ପ ଶୁଣାଉଥିଲା, ତହିଁରେ ପୁଣି ଦେଖିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସେ ଟିକିଏ ଗେଡ଼ୀ ଥିଲା । ଜଗଦ କହିଲା "ଗପ ଶୁଣିବ ? କାହିଁକି, ମୁଁ ଯେ କେଉଁଠା ଗଳ୍ପ ଜାଣେ ତାହାତ ଅନେକ ଥର କହିଅଛି ।" ଏହା କହି ଟିକିଏ ଥମି ଯାଇ ପୁଣି କହିଲା "ଆଛା, ବସ, ଅନେକ ଦିନ ଆଗେ କଣ ଘଟିଥିଲା ମୁଁ ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ କହିବି । ଦିନେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଝରକା ଭିତରଦେଇ ହାତ ବଢ଼ାଇଦେଇଅଛି ; ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ସାନ ବାଦୁଡ଼ି ମୂଷାପରି ତାହାର କଅଁଳଆ ଦେହଟି ତାହା ହାତରେ ଆଣି ଲଗାଇଦେଲା । ପିଲାଟି ବାଦୁଡ଼ିକୁ 'ଉଡ଼ନ୍ତାମୂଷା' ବୋଲି ଡାକୁଥିଲା, କାରଣ ତାକୁ ଦେଖିଲେ ଠିକ୍ ଡେଣାବାଲା ମୂଷାପରି ବୋଧ ହେଉଥିଲା । ଏହି ଘଟଣା ଆହୁରି ଅନେକଥର ଘଟିଥିଲା, କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଶୀତ ଅଇଲା ଏବଂ ବାଦୁଡ଼ିଟି ଆଉ ଅଇଲା ନାହିଁ । ଦିନେ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପିଲାଟି ତାହାର ବାପଘର ପାଖରେ ଥିବା ବଣ ଭିତରକୁ ବାହାରିଗଲା । ବାଦୁଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଆଡ଼େ ଗଲେ ଅବାକ୍ ହୋଇ ଭାବୁଅଛି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ତା ପାଖରେ ଯେପରି କିଏ କହିଉଠିଲା "ମୋ ସଙ୍ଗେ ଆ, ମୁଁ ତୋତେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଦେଖାଇଦେବି ।" ପିଲା ଫେରି ଦେଖିଲା, ସେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଅପ୍ସରା । ଅପ୍ସରା ତାକୁ ବଣ ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ସାନ ଗୁଳଆଘର—ସେ ପୁଣି ପଡ଼ିଯାଇଛି—ତାହାର ପାଖକୁ ନେଇଗଲା । ସେଠାରେ ଅନ୍ଧାରରେ ମିହିଁ ମିହିଁ ଯେତେବେଳେ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ତାହାର ନଜରରେ ପଡ଼ିଲା ତେତେବେଳେ ସେହି ଅପ୍ସରାଟି ତାକୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଇ-ଦେଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ମନେ ହେଲା ସତେକି କାନ୍ଥରେ କେତେ-

ଗୁଡ଼ିଏ ଖେଳ ୬ ପୁରୁଣା କୋଠା ଝୁଲୁଅଛୁ । ଗୁହାର ଭିତରଟି ଖୁବ ଗରମ । ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଲୁଚ୍ଛିତ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଝୁଲୁଅଛୁ, ସେଠାରେ ଟିକିଏ ପବନ ସୁଦ୍ଧା ପଶି ପାରୁ ନାହିଁ । ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ପିଲାଟିକି ପଚାରିଲେ, "ଆଚ୍ଛା, ଏଗୁଡ଼ିକ ତୋତେ କଣ ବୋଲି ବୋଧ ହେଉଅଛୁ ?" ପିଲାଟି କହିଲା "କାହିଁକି ; ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଘାନ କୋଠା ।" ଅଧ୍ୟକ୍ଷ କହିଲେ "ହଁ, ତୁ ଠିକ୍ କହି ପାରିଲୁ ନାହିଁ ; ତୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କ କଥା ଭାବୁଥିଲୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସେହି ବାଦୁଡ଼ି । ଅହା ଏହି ଗରିବଙ୍ଗଡ଼ିକଙ୍କ ଲାଗି ମତେ ଭାରି କଷ୍ଟ ଲାଗେ । ସେମାନଙ୍କର ପାଦର ଅଙ୍ଗୁଳରେ ଯେଉଁ ବଙ୍କା ନଖ ଅଛି ତାହାର ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ ନୁଆଇଁ ଝୁଲନ୍ତି । ଏହିଠାରେ ସେମାନେ ନ ଖାଇ, ନ ପିଇ, ନ ହାଲ ଯେତେଦୂର ପାରନ୍ତି ମଲାପରି ହୋଇ ସମସ୍ତ ଶୀତକାଳ କଟାନ୍ତି । ଯେବେ ଦିନେ ଅଧେ ଟିକିଏ ଗରମ ପଡ଼େ, ସେମାନେ ଟିକିଏ ଏଣିକି ତେଣିକି ଗୁହାବୁଲି ଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ, ତୋରିଲା—ପିଲାଟି ସେତେବେଳକୁ ଶୀତରେ କମ୍ପୁଛି—ସେମାନେ ଯେପରି ବାହାରର ଅଣ୍ଡା ଜାଣି ପାରନ୍ତି, ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ସେମାନଙ୍କ ଗରମ ଘରକୁ ଫେରିଯାନ୍ତି । ଏଥର ତୋର କୌତୂହଳ ଗଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁ ଘରକୁ ଫେରି ଯା । ଲୋକେ କହନ୍ତି ବାଳିକାମାନଙ୍କର କୌତୂହଳ ବେଶି, କିନ୍ତୁ ବାଳକମାନଙ୍କର ପୁଣି ତହିଁରୁ ଅଧିକ ବେଶି ।"

[ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ]—ପୂର୍ବେ ଦିଆଯାଇଥିବା ମୂଷା ଓ ପକ୍ଷୀସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠର ପୁନରାଲୋଚନା କର । ପରେ ବାଦୁଡ଼ି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ପିଲାମାନେ ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଏହା କେତେକ ପରି-ମାଣରେ ପକ୍ଷୀ, କେତେକ ପରିମାଣରେ ମୂଷାପରି । ଏହାର ବିସ୍ତୃତ ପକ୍ଷ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ପରୀକ୍ଷାକରି ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ତାହା ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷ ନୁହେଁ, ପକ୍ଷର କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରେ ଏପରି ଗୋଟିଏ ହସ୍ତ ବିଶେଷ, ଅର୍ଥାତ୍ ହଂସର ପାଦର ଅଙ୍ଗୁଳଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଯୋଡ଼ା, ବାଦୁଡ଼ିର ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ହାତର ଅଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ ଖଣ୍ଡିଏ ଚମଡ଼ାଦ୍ୱାରା ଯୋଡ଼ା । ସାଧାର

ପକ୍ଷସହିତ ଏହାର ତୁଳନା କର ଏବଂ ବଙ୍କା ନଖ ଲାଗିଥିବା ଅଙ୍ଗୁଳି ଆଡ଼କୁ ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର । ଏହି ନଖର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗଳ୍ପରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ମନେପକାଇଦିଅ ।

[ଆଦର୍ଶ ଗଠନ]—ଗଠନ କରିବା ପୂର୍ବେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବାଦୁଡ଼ି ଏବଂ ମୂଷାର ମୂର୍ତ୍ତି ତୁଳନ କରିବାକୁ ଦେବ ।

[କାଠି ସଜାଇବା]—ଜିଲ୍ଲା ମଧ୍ୟରେ ଯେବେ କୌଣସି ପଡ଼ି-ଯାଇଥିବା ଘର ଥାଏ, ତାହାର ଉଲ୍ଲେଖ କର ତତ୍‌ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌଣସି କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟନା ବର୍ଣ୍ଣନ କର, ଏବଂ ତତ୍ପରେ ସେହି ଘରର ଗଠନକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି କାଠି ସଜାଅ ।

ନିମ୍ନପ୍ରବେଶୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମନ୍ତେ ପାଠତାଲିକା ।

୬ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଉପଯୋଗୀ ।

	ପାଠ ।	ଗଳ୍ପ ।	କାର୍ଯ୍ୟ ।
୧ମ ସପ୍ତାହ ।	କମଳାଲେମ୍ବୁ । (ପ୍ରବେଶାର୍ଥୀ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପାଠତାଲିକା ଦେଖ) ।	କମ୍ବୁଦାର ସ୍ୱପ୍ନ ।	ଅଙ୍କନ—ଫଳ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ଫଳ । କାଠି ସଜାଇବା—ଶଡ଼ିଆ ।
୨ୟ ସପ୍ତାହ ।	ବାଇଗଣ ।	ଅଲୁଅ ନା ଜୀବନ ।	ଅଙ୍କନ—ଫଳ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ଫଳ । କାଠିସଜାଇବା—ଘର ।
୩ୟ ସପ୍ତାହ ।	ମଟର ଜମ୍ବା ଶିମ୍ବ ଉପରେ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବ । (ପ୍ରବେଶାର୍ଥୀ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପାଠତାଲିକା ଦେଖ) ।	ଗୋଟିଏ ଖୋସାରେ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ମଟର ।	ଅଙ୍କନ—ଅଙ୍କୁରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ଖୋସା ମଧ୍ୟରେ ମଟର । ବୀଜ ସଜାଇବା—ଘର ଅଥବା ଝରକା ।
୪ର୍ଥ ସପ୍ତାହ ।	କୁକ୍କୁଟଶାବକ ।	କଦାକାର ହଂସଶାବକ ।	ଅଙ୍କନ—ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ପାଦ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ଡିମ୍ବ । କାଠି ସଜାଇବା—ପାଦ ।

ନିମ୍ନପ୍ରଦେଶୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିମିତ୍ତ ପାଠତାଲିକା ।

୫ ବର୍ଷ ବୟସ୍କ ଶିଶୁର ଉପଯୋଗୀ ।

	ପାଠ ।	ଗଳ୍ପ ।	କାର୍ଯ୍ୟ ।
୫ମ ସପ୍ତାହ ।	ହଂସ ।	ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ଓ ନାର୍ସିସାସ୍ ।	ଅଙ୍କନ—ମୁଣ୍ଡ ଓ ପାଦ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ଅଣ୍ଡା । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା—ବାକ୍ସ ।
୬ଷ୍ଠ ସପ୍ତାହ ।	ଶୃଗାଳ ।	ବୃକ୍ଷ ।	ଅଙ୍କନ—ଆମଗଛ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ହାଣ୍ଡି । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା ଲଙ୍ଗଳ ।
୭ମ ସପ୍ତାହ ।	କଦଳୀ ।	ହଁଇଲେ ମୂଳା ।	ଅଙ୍କନ—କଦଳୀ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—କଦଳୀ । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା—ଗିଲାସ ।
୮ମ ସପ୍ତାହ ।	ଛେଳି ।	ଶୃଗାଳ ଓ ଛେଳି ।	ଅଙ୍କନ—ଶିଙ୍ଗ । ଆଦର୍ଶଗଠନ—ପାଦ । ମଞ୍ଜି ସଜାଇବା—କାଣ୍ଡ ଓ ଧନୁ ।

କମଳାଲେମ୍ବୁ ।

ଏହି ପାଠର ବର୍ଣ୍ଣନା, ଗଳ୍ପ, ଓ ଖେଳ ନିମନ୍ତେ ପାବ୍‌ଭାୟୁ ସ୍କୁଲର ପାଠ୍ୟ ଦେଖ ।

ବାଇଗଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ।



ବାଇଗଣ ।

"ଅଳୁଅ ନା ଜୀବନ ।" (ଗଳ୍ପ)

ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗ୍ରାମ ନିକଟରେ ଏକ କୁଡ଼ିଆ-ଘରେ ଗୋଟିଏ ସାନ ବାଳକ ଏବଂ ତାହାର ମା ବାସ କରୁଥିଲେ ଏହି ଗ୍ରାମରେ ଜଣେ ଖୁବ୍ ଭଲ ମାଳୀ ଥିଲା । ଦିନେ ଏହି ସାନ ବାଳକଟି, ମାଳୀର ଘର ଗୃହ ପାଖରେ ଯେଉଁ ସୁନ୍ଦର ଫୁଲସବୁ ଫୁଟିଥିଲା ତାହାକୁ ଦେଖି ପ୍ରଶଂସା କରୁଥିଲା । ସେତେବେଳେ ମାଳୀ ଆସି, ପିଲାଟି ଫୁଲକୁ ଏତେ ଭଲପାଉଥିବାର ଦେଖି, ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଲାପ ଗଛ

ଦେଲା । ସେହି ଗୃହଟିକୁ ଘରକୁ ନେଇଯାଇ ଘରର ବାହାରେ ପୋତି
ଦେବାକୁ କହିଦେଲା । ମାଳୀ ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କହିଲା, "ଗୋଟିଏ ଗାତ
ଖୋଳି ଏହାକୁ ଏହି ପୁରୁଣା ହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଓ କିଛି ଘୋଡ଼ାରୁମ ଦେଇ
ପୋତିଦେବ, ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟହ ଏହାର ମୂଳରେ ସାବୁନଗୋଳାଅ ପାଣି
ଦେବ । ତାହାହେଲେ ଦେଖିବ, ଶୀଘ୍ର ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଗୋଲାପ ଗଛ
ହୋଇଯିବ ; କିନ୍ତୁ ଦେଖ, ସ୍ଥାନଟି ଯେପରି ଅନ୍ଧାକର ଅତୁଆଳ
କରିଦେବ, ନଚେତ୍ ବଡ଼ ବତାସ ହେଲେ ଗଛଟିକୁ ମାରିପକାଇବ ।"
ପିଲାଟି ସେହି ଗୃହକୁ ନେଇ ଦୌଡ଼ ଦୌଡ଼ ଘରକୁ ଆଇଲା, ମାଳୀ
ଯାହା ଯାହା କହିଦେଇଥିଲା ଠିକ୍ ତାହାହିଁ କଲା । ଏହା ଛଡ଼ା ଗଛରେ
କାଳେ ବଡ଼ ପବନ ଲାଗିବ ଏହି ଭୟରେ ତାହାର ଚାରିଆଡ଼େ ଏବଂ
ଉପରଭାଗ କାଠ-ପଟା ଦେଇ ଭଲକରି ଢାଙ୍କିଦେଲା । ସେ ପ୍ରତିଦିନ
ଢଙ୍କା କାଠପଟା ଖୋଲି ଗଛମୂଳରେ ସାବୁନପାଣି ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ଦେଖି
ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲା ଯେ ଏତେ ଯତ୍ନ କଲେ ସୁଦ୍ଧା ଗଛଟି ଯେପରି ମୋଡ଼-
ହୋଇଆସୁଅଛି । କଢ଼ଗୁଡ଼ିକ ନ ଫୁଟି ଯେପରି ଶୁଖି ଯାଉଅଛି । ବାଳକ
ହତାଶ ହୋଇ ମାଳୀପାଖକୁ ଗଲା ଏବଂ ତାହାର ଦୁଃଖର କାହାଣୀ-
ଗୁଡ଼ିକ ତାକୁ ଜଣାଇଲା । ମାଳୀ ଥରେ ଗଛକୁ ଦେଖିବାଲାଗି ଇଚ୍ଛାକଲା ।
ବାଟରେ ଆସୁ ଆସୁ ମାଳୀ ବାଳକକୁ ପଚାରିଲା, ସେ ଯାହା ଯାହା
କହିଥିଲା ବାଳକ ତାହାସବୁ କରିଛି କି ନା ? ପିଲାଟି କହିଲା, "ହଁ,
ତୁମ୍ଭେ ଯାହା ଯାହା ଦେବାକୁ କହିବଲ—ସେହି ହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ, ଘୋଡ଼ାର
ରୁମ, ସାବୁନଗୋଳା-ପାଣି ମୁଁ ସବୁ ଦେଇଅଛି, ତାହାଛଡ଼ା ସ୍ଥାନଟିକୁ
ଅନ୍ଧାକର ଯୋଡ଼ାଇଦେଇଅଛି । ପରେ ପହଞ୍ଚି ସେହି କାଠ-ପଟାଗୁଡ଼ିକ
ଖୋଲି ମାଳୀ କହିଲା, "ଏ କଅଣ, ତୁମ୍ଭେ ଯେ ଏକାବେଳକେ
ଆଲୁଅ ବନ୍ଦ କରିଦେଇଅଛ । ଆଲୁଅ ନ ପାଇଲେତ ଗଛ ବଞ୍ଚିବ
ନାହିଁ ।" ପିଲାଟି ଉତ୍ତର ଦେଲା, "ତୁମ୍ଭେତ ଆଲୁଅର ବିଷୟ କିଛି
କହି ନ ଥିଲ ।" ମାଳୀ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ କହିଲା, "ସେହିଟି ହେଲା ଅସଲ

କଥା । କ ସାବୁନ-ପାଣି, କ ହାଡ଼, କ ଘୋଡ଼ାର ରୁମ କେଞ୍ଚ ନ ଦେଲେ ସୂଖା ଗଛ ବଞ୍ଚିପାରେ, କନ୍ତୁ ଆଲୁଅ ନ ପାଇଲେ କେହିହେଁ ବଞ୍ଚେ ନାହିଁ ।”

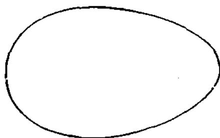
[ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଲେମ୍ବୁ ବିଷୟକ ପାଠପରି ଏ ପାଠରେ ମଧ ଫଳର ବର୍ଣ୍ଣ, ଆକୃତ ଏବଂ ବୀଜସ୍ଥାନ ପ୍ରତି ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଅନେକ ବାଇଗଣ ପରୀକ୍ଷାକଲେ କାହାର କାହାର ବୀଜ ନ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ଏପରି କାହିଁକି ହୁଏ ଶିଶୁମାନେ ଜାଣନ୍ତି କ ନାହିଁ ଦେଖ, ଏବଂ ଫଳ ଜନ୍ମିବା ଆଗରୁ ଫୁଲଉପରେ ପରାଗ ପ୍ରାୟ ପଡ଼େ ନାହିଁ ବୋଲି ଯେ ଏପରି ହୁଏ ତାହା ସେମାନଙ୍କର ମୁଖରୁ ବାହାରକର । ବୀଜହୀନ ଫଳ ସହିତ, ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଫଳରେ ବୀଜ ଅଛି ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତ ତୁଳନା କର । ପ୍ରଚୁର ପରାଗସେକ ନ ହେଲେ, କୌଣସି କୌଣସି ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଯେ ଏକପାଖିଆ ହୋଇଯାଏ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି-ବାକୁ କହ, ଏବଂ ବାଇଗଣ ସହିତ ତାହାକୁ ତୁଳନା କର ।

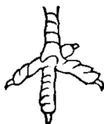
୯[କାଠି ସଜାଇବା]—ବୃକ୍ଷଗଛ ନିମନ୍ତେ ଯେପ୍ରକାର ଯତ୍ନ ଆବ-ଶ୍ୟକ ତାହା ଗଳ୍ପରେ ଦିଆଅଛି । ଏହି ବିଷୟର ଉଲ୍ଲେଖ କରି, ବଗିଚାରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଯନ୍ତ୍ର ସରଞ୍ଜାମର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତାହା ପିଲାମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାର କର ; ଏବଂ କାଠିସଜାଇ ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତ ଗଠନକର ।

[ମଟର ଶମ୍ବା ଶିମ୍ବ କପରି ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ]—ପାବଂତୀର ବୁଲିବ୍ ପାଠ୍ୟ ଦେଖ ।

କୁକ୍କୁଟଶାବକ ।







ଅଙ୍କନ ।

ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

କଦାକାର ହଂସଶାବକ । (ଗଳ୍ପ)

ଗୋଟିଏ ବୁଢ଼ା **ହଂସୀ** ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଡିମ୍ବଉପରେ ବସି ତାପ ଦେଉଥିଲା । ଶେଷରେ ଗୋଟିକପରେ ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବ ଫୁଟି ଅନେକ-ଗୁଡ଼ିଏ ଛୁଆ ବାହାରହେଲେ । କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବ ଫୁଟିବାକୁ ବାକି ରହିଲା । ସେହି ଡିମ୍ବଟା ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ । ସେହି ହେତୁରୁ ହଂସୀ ମନେ ଭାବିଲା ଏହିଟା ପେରୁର ଡିମ୍ବ । ଅବଶେଷରେ ବଡ଼ ଡିମ୍ବଟା ଫୁଟି ଗୋଟାଏ ଛୁଆ ବାହାରିଲା । ଛୁଆଟା ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଏବଂ ଅତି କଦାକାର । କିନ୍ତୁ ସେହିଟା ନିଶ୍ଚୟ ପେରୁର ଡିମ୍ବ ନୁହେଁ, କାରଣ ପାଣିରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେହିଟା ପହଁରିଲା । ଫଳତଃ ହଂସୀ ଠିକ୍ କଲା ଯେ ଏଇଟା ହଂସ ସତ୍ୟ, ମାତ୍ର ଅତି କଦାକାର । ଏହି ଶେଷଛୁଆଟି ଏଡ଼େ କଦାକାର ହୋଇଥିଲା ଯେ ହଂସ ଏବଂ କୁକୁଡ଼ା-ଛୁଆମାନେ ତାହାକୁ ଦେଖିବାମାତ୍ରେ କାମୁଡ଼ି ଗୋଡ଼େଇଲେ, ପେଲି ଠେଲି ଦେଲେ, ଏବଂ ଥଟ୍ଟା କଲେ । ଶେଷରେ ସେହି ଛୁଆଟି ଦୌଡ଼ି ଦୌଡ଼ି ଉଡ଼ିଗଲା ଏବଂ ବାଡ଼ ଡେଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ପାଖରେ ପଡ଼ିଲା ।

ସେଠାରେ ବଣୁଆ ହଂସ ଥାଆନ୍ତି । ସେଠାରେ କେତେ ମାସ ବୁଲିକି ଏବଂ ନାନା ଜନ୍ତୁ ଓ ନାନା ଲୋକ ଦେଖିଲା । ସେଠାରେ ପୁଣି ଯେ ତାକୁ ଦେଖୁଥିଲା ସେ ତାହାର କୁତ୍ସିତ ଆକାର ଦେଖି ଅବାକ୍ ହେଉଥିଲା । ତପ୍ତରେ ସେ ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ହ୍ରଦରେ କେତେକ ଦିନ ବାସ କଲା । ଶୀତକାଳ ହେଲାରୁ ସେ ଶୀତ ଏବଂ ଅନାହାରରେ ପ୍ରାୟ ମଡ଼ାଭଳି ହୋଇଗଲା । ଦିନେ ସକାଳେ ସେ ପାଟ ଭିତରେ ଝଡ଼ିବଣରେ ପଡ଼ିଅଛି, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟହେଲା ଏବଂ ପକ୍ଷୀମାନେ ଗାଇ-ବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଯେତେବେଳେ ସେହି ହଂସଛୁଆ ଦେଖିଲା ଯେ ସେ ଡେଣା ହଲାଇପାରୁଅଛି, ସେ ଉଡ଼ିଗଲା । ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ବଗିଚାରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠାରେ ଗଛଗୁଡ଼ିକରୁ ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ଗନ୍ଧ ବାହାରୁଅଛି ଏବଂ ଗଛର ଲମ୍ବ ଶାଗୁଆ ଡାଳଗୁଡ଼ିକ ନଈ ପାଣିରେ ପଡ଼ିଅଛି । ସେହି ଜଳରେ ତିନଗୋଟି ଅତି ସୁନ୍ଦର ଧଳା ରାଜହଂସ ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ । ତେତେବେଳେ ସେହି ହତଭାଗ୍ୟ ହଂସଛୁଆଟି ମନେ ମନେ କହିଲା "ମୁଁ ଏହି ରାଜବଂଶୀୟ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଉଡ଼ିଯାଏଁ । କଦାକାର ଦେଖି ମୋତେ ଏମାନେ ମାରିପକାଇବେ, କିନ୍ତୁ ହଂସ କୁକୁଡ଼ାଙ୍କଠାରୁ ମାଡ଼ ଖାଇବା ଅପେକ୍ଷା ଏମାନଙ୍କ ହାତରେ ମରିବା ଭଲ ।" ତେତେବେଳେ ସେ ଉଡ଼ି ଜଳରେ ପଡ଼ି ସୁନ୍ଦର ରାଜହଂସମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ପହଁରିଗଲା । ଏମାନେ ତ ମାରିପକାଇବେ, ଏହା ମନେକରି ସେ ଜଳଉପରେ ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇ ରହିଲା । ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇବାରୁ ସେ ପରିଷ୍କାର ଜଳରେ ନିଜ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖିଲା । ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ଅବାକ୍ ହେଲା, କାରଣ ସେତ ଆଉ ସେହି କଦାକାର ଘୋର ପାଉଁଶିଆ ବର୍ଣ୍ଣର ପକ୍ଷୀ ହୋଇ ନାହିଁ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ରାଜହଂସ ହୋଇଯାଇଅଛି । ହଂସର ଘରେ ଜନ୍ମିଲେ କ ହେବ, ସେ ଯେ ରାଜହଂସର ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରିଅଛି ।

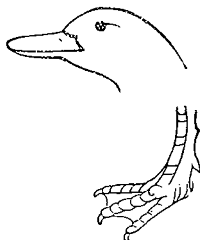
[ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଡିମ୍ବରେ ତାପ ଦେଲାପରେ ବଢ଼ିପରି

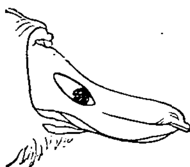
ଡିମ୍ବ ଫୁଟି କୁକୁଡ଼ାଛୁଆ ହୁଏ, ସମ୍ଭବତଃ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଦେଖିଥିବେ ! ଏ ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ।

କୁକ୍କୁଟୀ ଡିମ୍ବ ଉପରେ ବସେ କାହିଁକି ? ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ, ତାହା ସହିତ ଏହାର ତୁଳନା କର । ଦୁଇ ତିନି ଦିନର କୁକ୍କୁଟଶାବକ ସହିତ ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କା କୁକ୍କୁଟୀର ତୁଳନା କର । ଉଭୟର ଆକୃତି, ପକ୍ଷ ଓ ବର୍ଣ୍ଣର ବୈଷମ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । କୁକ୍କୁଟଶାବକ କେତେ ସ୍ୱାଧୀନ, ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ଏମାନଙ୍କ ସହିତ ଅସହାୟ ମାନବଶିଶୁର ଅଥବା କୁକ୍କୁଟ-ଶାବକର ତୁଳନାକର । କୁକ୍କୁଟର ଚଞ୍ଚୁ ଓ ପାଦ ତାହାର ଆହାର ସଂଗ୍ରହର କେତେ ଉପଯୋଗୀ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦିଅ ।

[କାଠି ସଜାଇବା]—ପାଞ୍ଚଟିଯ୍ସ୍ୟ ସ୍କୁଲର ପାଠ୍ୟରେ ସାହାର ପାଠ ଦେଖ ।

ହଂସ ।





ହଂସର ଅଣ୍ଡା ।

ଅଙ୍କନ ।

ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ଓ କାହିଁସିପାସ୍ । (ଗଳ୍ପ)

କଦାକାର ହଂସ-ଶାବକର ଗଳ୍ପରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ଯେ

ଯାହା ଆପାତତଃ ମନୋରମ ନୁହେ ତାହା ସୁଦ୍ଧା ପରେ ସୁନ୍ଦର ଓ ଉତ୍ତମ ହୋଇପାରେ । ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ଓ ନାରସିସାସ୍ ନାମକ ଗ୍ରୀସ୍‌ଦେଶୀୟ ଗଳ୍ପରୁ ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ଯାହାର ଦୟା ନାହିଁ ତାହାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ତାହା ଅକିଞ୍ଚିତ୍କର ।

ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦରୀ ବନଦେବୀ ଥିଲେ । ସେ ବନ ଏବଂ ପର୍ବତରେ ବୁଲିବାକୁ ଭଲପାନ୍ତି । ଅନେକ ଲୋକ ତାଙ୍କୁ ଭଲପାଉ-ଥିଲେ । ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନଙ୍କର କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦୋଷ ଥିଲା—ସେ ବଡ଼ ବାଚାଳ ଏବଂ ସବୁବେଳେ ଶେଷକଥାଟିକୁ ଧରୁଥିଲେ । ତେବେ ଯୁନୋଦେବୀ ତାହାଙ୍କ ବାଚାଳତାରେ ବଡ଼ ରାଗି ଶାପ ଦେଲେ ଯେ "ତୁମ୍ଭେ ଶେଷକଥାଟିର ଏତେ ପ୍ରିୟ ଥିବାରୁ କେବଳ ସେହି କଥାଟି କହିପାରିବ ; କିନ୍ତୁ ତୁମ୍ଭେ ଆଉ ଆଗରୁ କଥା କହିପାରିବ ନାହିଁ, ଅନ୍ୟ ଯାହା କହିବ, ତୁମ୍ଭେ କେବଳ ତାହାହିଁ କହିପାରିବ ।" ଏଥି-ଉତ୍ତାରୁ ସେହି ହତଭାଗ୍ୟ ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟମାନେ ଯାହା କହୁଥିଲେ କେବଳ ସେହି କଥାଗୁଡ଼ିକ କୋମଳ ଓ କାତର ସ୍ୱରରେ ପୁନରୁ-ଚ୍ଚାରଣ କରି ତାହାଙ୍କ ପ୍ରିୟ ବନ-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲେ ।

ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ଯେଉଁ ପାହାଡ଼ରେ ବାସ କରୁଥିଲେ, ନାରସିସାସ୍ ନାମକ ଏକ ସୁନ୍ଦର ବାଳକ ସେହି ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଯାଉଥିଲା । ସେ ଶୀକାର କରିବାକୁ ଆସିଥିଲା । ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ତାହାକୁ ଦେଖିଲାକ୍ଷଣି ଭଲପାଇଲେ, କାରଣ ସେ ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ଥିଲା । ସେ ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ତାହାର ପଛେ ପଛେ ବୁଲୁଥିଲେ ଏବଂ ତାହା ସହିତ କପଟ କଥା କହିବାର ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତେ ଏହି ଇଚ୍ଛା କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ହାୟ ! ନାରସିସାସ୍ ଆଗେ କଥା ନ କହିଲେ ତାଙ୍କର କଥାକହିବାର ଶକ୍ତି ନ ଥିଲା । ତେବେ ନାର-ସିସାସ୍ ଶୀକାର କରୁ କରୁ ସଙ୍ଗୀମାନଙ୍କଠାରୁ ପୃଥକ୍ ହୋଇପଡ଼ିଲା । ବୁଦାଭିତରେ ଖସ୍ ଖସ୍ ଶବ୍ଦ ଶୁଣାଯିବାରୁ କେହି ଲୁଚିଅଛି ସନ୍ଦେହ କରି ସେ ଚାରିଆଡ଼କୁ ଚାହିଁଲେ ଏବଂ କହିଲେ, "କିଏ ଏଠାରେ ?"

ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ତାହାର ପଛରେହିଁ ଥିଲେ । ସେ ଉତ୍ତର ଦେଲେ "ଏଠାରେ" । କିନ୍ତୁ ନାରସିସାସ୍ କାହାକୁହିଁ ଦେଖି ନ ପାରିବାରୁ ପୁଣି କହିଲା "ଆସ" ।

ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ଉତ୍ତର ଦେଲେ "ଆସ ।"

ନାରସିସାସ୍ ବ୍ୟଗ୍ର ହୋଇ କହିଲା "ଆସ ଆମ୍ଭେମାନେ ମିଳିତ ହେବା" । ବନଦେବୀ ଆନନ୍ଦରେ ସେହି କଥା ପୁନରୁଚ୍ଚାରଣ କରି ଦୌଡ଼ିକରି ତାହାର ପାଖକୁ ଆଇଲେ ; କିନ୍ତୁ ନାରସିସାସ୍ ପ୍ରତିଧ୍ୱନିଙ୍କୁ ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେଲା ଏବଂ ରାଗରେ କହିଲା, "ଯା, ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ କିଏ ନେବ ?" ଅଭାଗିନୀ ପ୍ରତିଧ୍ୱନି କେବଳ ଏହି କଥା କହିପାରିଲେ "ନେବ ।" କିନ୍ତୁ କହିବା ବୃଥା ହେଲା, କାରଣ ନିଷ୍ଠୁର ନାରସିସାସ୍ ଶୀଘ୍ର ତାହାଙ୍କୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ଚାଲିଗଲା । ପ୍ରତିଧ୍ୱନି ତାହାଙ୍କର ନିର୍ଜ୍ଜନ ବନ ଓ ଗୁହା ମଧ୍ୟକୁ ଫେରି ଆଇଲେ ଏବଂ ସେହି ଦିନଠାରୁ ଏପରି ସାବଧାନ ହୋଇ ଲୁଚି ରହିଲେ ଯେ କେହି ତାଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ନାରସିସାସ୍ ଯେପରି ନିଷ୍ଠୁର, ଶୀଘ୍ର ତାହାର ଉପଯୁକ୍ତ ଶାସ୍ତି ପାଇଥିଲା । ଦିନେ ଶୀକାର କରୁ କରୁ କ୍ଲାନ୍ତ ହୋଇ ସେ ପରିଷ୍କୃତ-ଜଳବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପୁଷ୍କରଣୀକୁ ଆଇଲା । ସେ ସେହି ପୁଷ୍କରଣୀକି କେବେହେଁ ଦେଖି ନ ଥିଲା ।

ନୀଳ ଆକାଶ, ଉପରେ ଥିବା ଶ୍ୟାମଳ ବୃକ୍ଷ, ପାଖରେ ଥିବା ଫୁଲ ପ୍ରଭୃତି ଦର୍ପଣ ଭଳି ପରିଷ୍କୃତ ଜଳରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବିତ ହୋଇଥିଲା ।

ନାରସିସାସ୍ କ୍ଲାନ୍ତ ହୋଇ ଜଳରେ ପାଦ ବୁଡ଼ାଇବାକୁ ଯାଉଥିଲା, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ଜଳରେ ନିଜ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖି ପାରିଲା । ସେଇଟା ଯେ ତାହାର ନିଜ ଚେହେରା ତାହା ବୁଝି ପାରିଲା ନାହିଁ । ସେ ମନରେ ଭାବିଲା ଏହା କୌଣସି ସୁନ୍ଦର ଉପଦେବତା ବିଶେଷ, ସେହି ପୋଖରୀରେ ବାସ କରେ ; ତହୁଁ ସେ ନିଜ ଚେହେରାଟାକୁ ଭଲପାଇ ବସିଲା । ନଇଁପଡ଼ି ତାହାକୁ ଛୁଇଁବାକୁ ଗଲା, କିନ୍ତୁ କେବଳ ପୁଷ୍କରିଣୀର ଶୀତଳ

ଜଳକୁହିଁ ଅନୁଭବ କଲା । ସେ କହିଲା, ହେ ସୁନ୍ଦର, କାହିଁକି ମୋତେ ତ୍ୟାଗ କରୁଅଛ ?” ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ଅବଶ୍ୟ 'କୌଣସି ଉତ୍ତର ଦେଇ ନ ଥିଲେ । ତହୁଁ ଦୁଃଖରେ ନାରସିସାଙ୍କର ଚକ୍ଷୁରୁ ଜଳ ଅସିଲା । ସେ ଜଳ ସେହି ପୁଷ୍କରିଣୀରେ ମିଶିଗଲା ।

ନାରସିସାସ୍ ନିଜ ଛାୟାକୁ ଏତେ ଭଲପାଇ ବସିଥିଲା ଯେ, ସେ ପୋଖରୀର କୂଳ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ପାରିଲା ନାହିଁ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସେ କୃଶ ଓ ବିବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପଡ଼ିଲା, ଏବଂ କାତର ଚକ୍ଷୁରେ ସେହି ଛାୟାକୁ ଯେତିକି ଦେଖୁଥିଲା ତେତିକି ଦୀର୍ଘନିଶ୍ୱାସ ତ୍ୟାଗ କରୁଥିଲା ଏବଂ କହୁଥିଲା “ହାୟ ! ହାୟ ! ।”

ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ, ପାଖରେ ଲୁଚିଥାଇ ଏହିସବୁ ଦୁଃଖର କଥା ଶୁଣୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ କେବଳ, “ହାୟ ! ଏହି କଥାଟି କହି ପାରୁଥିଲେ ।

ଶେଷରେ ଏପରି ଘଟିଲା ଯେ, ନାରସିସାସ୍ ନିଜ ସୁନ୍ଦର ଛାୟାକୁ ଭଲପାଇ ମନୋଦୁଃଖରେ ଶୁଖି ଶୁଖି ମରିଗଲା । ବନର ଯାବତୀୟ ଉପଦେବୀ ଏହି ସୁନ୍ଦର ଯୁବକର ମୃତ୍ୟୁରେ ବିଳାପ କରିଥିଲେ । ତାହା କମନ୍ତେ ସେମାନେ ଉତ୍ତମ ଚିତା ସଜାଇ ତାହାର ଦେହ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାକୁ ଗଲେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସିଠାରେ ଦେହଟି ମିଳିଲା ନାହିଁ ! ଯେଉଁଠାରେ ଦେହଟି ଥିଲା ସେଠାରେ ତପୂରବର୍ତ୍ତିରେ ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଜନ୍ମିଥିବାର ଦେଖାଗଲା, ଫୁଲଟିର ଭିତର ରକ୍ତବର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ପାଖୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ଶୁକ୍ଳବର୍ଣ୍ଣ । ସେମାନେ ଭାବିଲେ ଯେ, ଯୁବକଟି ଫୁଲ ହୋଇଯାଇଅଛି । ସେହି ହେତୁରୁ ଏହି ଫୁଲକୁ ଲୋକେ ଅଜିଯାଏ ନାରସିସାସ୍ ବୋଲି ଡାକନ୍ତି ।

[ପାଠର ମନ୍ତବ୍ୟ]—ହଂସବିଷୟକ ପାଠରେ ଶିକ୍ଷକ ହଂସ ଓ କୁକ୍କୁଟର ତୁଳନା କରି ପାରନ୍ତି । ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ହଂସର ଦେହଗଠନ, ତାହାର ପାଦ ଓ ଚଞ୍ଚୁ, ତାହାର ଜଳବାସ ପକ୍ଷରେ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ । ଯେସମସ୍ତ ବିଷୟ ଶିଶୁମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଜାଣନ୍ତି ,

ସେହିସବୁ ବିଷୟ୍ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା—ହଂସର ଥଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ସାନ ସାନ ଛିଦ୍ର ଅଛି, ସେହି ଛିଦ୍ରସମୂହର ମଧ ଦେଇ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟର ଅଭିରକ୍ତ ଜଳ ବାହାର କରିଦିଅନ୍ତି, ଇତ୍ୟାଦି ; ଏବଂ ସେମାନେ କିପରି ଏହା କରନ୍ତି ତାହା ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କନ କରି ବା ପ୍ରକୃତ ହଂସ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଇ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ । ହଂସ ଏବଂ କୁକ୍କୁଟ ଉଭୟର ଚଲିବା ଭଙ୍ଗି ସହିତ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପକ୍ଷୀର ଚଲିବା ଭଙ୍ଗି ଅର୍ଥାତ୍ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥଳରେ ବୁଲିବା ଏବଂ ଉଡ଼ିବା ଇତ୍ୟାଦି ତୁଳନା କରିବେ ।

[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—କେତେକ ପରିମାଣରେ ସ୍ମରଣ-ଶକ୍ତିର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁସମ୍ମୁଖରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ହଂସର ଚଞ୍ଚୁ ସ୍ଥାପନ କରିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେ । ଯେବେ ଗୋଟିଏ ବୃହତ୍ ଶ୍ରେଣୀ-ସମ୍ମୁଖରେ ଗୋଟିଏମାତ୍ର ହଂସ ଥାଏ, ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନେ ଏହାର ଆକାର ପ୍ରକୃତିର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବିଷୟପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବେ ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀର ପଛଆଡ଼େ ଥିବା କେତେକ ଶିଶୁଙ୍କୁ ତାକି ହଂସକୁ ଭଲକରି ପରୀକ୍ଷା କରାଇବେ । ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେତେବେଳେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ୁଥିବେ, ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ବୁଲି କାହାର ଗଠନ ଖରାପ ହେଉଅଛି ପରୀକ୍ଷା କରିବେ ଏବଂ ଯାହାର ଖରାପ ହେଉଥିବ ତାହାକୁ ତାକି ଆଦର୍ଶ ସହିତ ତୁଳନା ଦ୍ୱାରା ଭ୍ରମ ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ କହିବେ ।

ଗଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ।

ବୁଦ୍ଧ । (ଗଳ୍ପ)



ବୁଦ୍ଧଦେବ-ଚରିତ ଏହି ଦେଶର ଧର୍ମଜୀବନର ଏକ ପ୍ରକୃଷ୍ଟତମ ଓ ଉଚ୍ଚତମ ଆଦର୍ଶ । ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଯାହାର କଥା ଶୁଣିଅଛନ୍ତି, ସ୍ୱାର୍ଥପରତା ହେତୁରୁ ତାହାର ଜୀବନ ମାନବଜାତିର କୌଣସି ଉପକାରରେ ଆସି ନାହିଁ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନେ ଯେଉଁ ମହାତ୍ମାଙ୍କ କାହାଣୀ ଶୁଣିବେ, ପରହିତ-ଚେଷ୍ଟାହିଁ ତାହାଙ୍କ ଜୀବନର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା । ବୁଦ୍ଧଦେବଚରିତ ଭାରତବାସୀଙ୍କର ସୁପରିଚିତ ବୋଲି ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା ଅନାବଶ୍ୟକ ବୋଧ ହେବାରୁ ଏଠାରେ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହେଲା ।

[ପାଠସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହି ପାଠଦାନର କେତେକ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବେ ଗୋଟିଏ ପତ୍ରରେ କଛି ବାଲି ବା ମାଟି ରଖି ଓ ତାହାର ଉପରେ ଜଳ ଦେଇ ତହିଁରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଧାନ୍ୟ ବପନ କରି ରଖିବ । ଧାନ୍ୟଗୁଡ଼ିକର କପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟୁଅଛି ତାହା ଦୁଇ ତିନ ଦିନ ଅନ୍ତରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ କହିବ ।

ତିନ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବେ ମଟର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ ପାଠ ଦିଆଯାଇଥିଲା ତାହା ସହିତ ତୁଳନା କରି ଶିକ୍ଷକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଶିଶୁମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାରକରିବେ ।



୧ । ଧାନ ମଞ୍ଜିରୁ ଯେଉଁସବୁ ଶେଷ ଚେର ବାହାରୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ଧାନର ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ କେଶଗୁଚ୍ଛ ପରି ବାହାରେ । ମଟରମଞ୍ଜିରୁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଚେର ବାହାରି ଶାଖା ପ୍ରଶାଖାରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ।

୨ । ଧାନଗଛରୁ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ବାହାରେ ତହିଁରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପତ୍ର ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ମଟରର ଦୁଇ-ଗୋଟି ପତ୍ର ଥାଏ ।

୩ । ଧାନଗଛର ପତ୍ରର ଶିରଗୁଡ଼ିକ ସରଳ, ମଟରପତ୍ରର ଶିରଗୁଡ଼ିକ ଜାଲପରି ଓତପ୍ରୋତଭାବରେ ଥାଏ ।

ଏହି ସମସ୍ତ ବିଷୟ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ୱୟଂ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ । ଶିକ୍ଷକ ଯେପରି ସେମାନଙ୍କୁ ମୁହିଁରେ କୁହାଇ ବା ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖିଦେଇ କୌଣସି କ୍ରମେ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାକୁ ନ କହନ୍ତି । ଯେବେ

ବୋର୍ଡ଼ରେ ପାଠର ଫଳିତ୍ର ବଣ୍ଟୁଗୁଡ଼ିକ ଲେଖିଦିଆଯାଏ ତେବେ ତାହା ସୁଦ୍ଧା ଯେପର ଶିଶୁକଣ୍ଠଙ୍କ ପ୍ରକୃତ ଘଟନାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଉପରୁ ସେମାନଙ୍କ ଭାଷାରେ ଯଥାସମ୍ଭବ ଲିଖିତ ହୁଏ ।

[ଆଦର୍ଶଗଠନ]—ହାଣ୍ଡି ଅଥବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପାତ୍ର ଯାହାକୁ କ ଶିଶୁମାନେ ଧାନ ରଖିବା ନମନ୍ତେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାର ଦେଖି-ଅଛନ୍ତି । ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରଥମେ ମାଟ୍ଟି ଯେନ ଗୁଳା କରିବେ । ତପୂରେ ତାହାକୁ ସ୍ଲେଟରେ ଚପାଇ ଗୋଟିଏ ପାଖ ଚେପ୍ଟା କରିବେ । ପରେ ତାହାକୁ ହାତରେ ଯେନ ବୁଲାଇବାକୁ ହେବ । ବୁଲାଇବାସମୟରେ ପାଖଥାଡ଼ିକୁ ଖୁବ୍ ଶୃପ ଦେଇ ରଖିଲେ ଏହାର ଫଳର ଡାଲ୍ଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । ତପୂରେ ବୁଢ଼ାଆଙ୍ଗୁଠିକ ଏହାର ଉପରଭାଗର ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ରଖି ସାବଧାନ ହୋଇ ବୁଲାଇଲେ ଭିତରର ଖୋପ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ।

[ଗାଳ ସଜାଇବା]—ଶିଶୁମାନେ ଆପଣା ଆପଣା ସ୍ଲେଟରେ ଲଙ୍ଗଳର ସୀମାଚନ୍ଦ୍ର ଅଙ୍କନ କରି ତାହାଉପରେ ମଞ୍ଜି ସଜାଇପାରନ୍ତି । ଲଙ୍ଗଳର ବଉଳ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କପର ଯୋଡ଼ା ଥାଏ ତାହା ସେମାନେ ଯେପରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ।

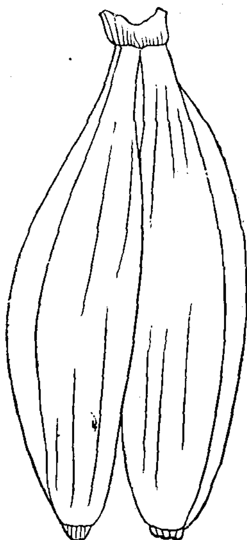
କଦଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ।

"ଛୁଇଁଲେ ସୁନା ।" (ଗଳ୍ପ)

ଅନେକ କାଳ ପୂର୍ବେ ଗ୍ରୀସ୍‌ନାମକ ଏକ ଦେଶରେ ମାଇଡାସ୍-ନାମକ ଏକ ରାଜା ଥିଲେ । ଦିନେ ମାଇଡାସ୍ ରାଜପୁରୁଷମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ମୃଗୟା କରିବାକୁ ବାହାରିଅଛନ୍ତି, ଏମନ୍ତ ସମୟରେ ସେ ଦେଖିଲେ ଘାସଉପରେ ଗୋଟିଏ ମନୁଷ୍ୟ ନିଦରେ ଶୋଇଅଛି । ମାଇଡାସ୍ ଭାବିଲେ, ମନୁଷ୍ୟଟି ଏଠାରେ ଶୋଇ ରହିଲେ ତାହାର ସର୍ଦ୍ଦି ହୋଇପାରେ । ସୁତରାଂ ସେ ତାହାଙ୍କର ଲୋକମାନଙ୍କୁ, ତାହାକୁ ରାଜବାଟୀକୁ ଉଠାଇ ନେବାପାଇଁ କହିଦେଲେ ।

ମନୁଷ୍ୟଟା କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ମନୁଷ୍ୟ ନୁହେ, ଗୋଟିଏ ଅପ୍ସରା । ପରଦିନ ସକାଳେ ଅପ୍ସରା ନିଦରୁ ଉଠି ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଲା ଯେ ସେ ଖଜଣାଘରେ ରହିଅଛି, ତେତେବେଳେ ସେ ରାଜାଙ୍କ ଦୟାରେ ଏତେ ବାଧିତ ହେଲା ଯେ, ଚାଲିଯିବାଆଗରୁ ସେ ରାଜାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ କହିଲା, "ହେ ରାଜନ୍ ମାଇଡାସ୍, ତୁମ୍ଭେ ମୋପ୍ରତି ଦୟା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଅଛ, ଅତଏବ ତୁମ୍ଭେ ଯାହା ଇଚ୍ଛାକର ତାହା ମୋତେ କୁହ, ମୁଁ ତାହାହିଁ ଦେବି ।" ଆହ୍ଲାଦରେ ରାଜାଙ୍କ ଆଖି ଯେପରି ଜଳଉଠିଲା, ମିନିଟ୍କେତେ ଗମ୍ଭୀର ଚିନ୍ତା କରି ସେ କହିଲେ "ମୁଁ ଯାହା ଛୁଇଁବି ତାହା ଯେପରି ସୁନା ହୋଇଯିବ, ମୋତେ ଏହି ବର ଦିଅ ।" ଅପ୍ସରା କହିଲା "କି ନିର୍ବୋଧପରି ତୁମ୍ଭର ଇଚ୍ଛା ? ଯାହାହେଉ, ତୁମ୍ଭେ ଯାହା ଚାହ ତାହା ପାଇବ । କାଲି ଉଠିଲାକ୍ଷଣି ଦେଖିବ, ତୁମ୍ଭେ ଯାହା ଛୁଇଁବ ତାହା ସୁନା ହେବ ।" ଏହି କଥା କହି ଅପ୍ସରାଟି ରାଜବାଟୀ ଛାଡ଼ି ଚାଲିଗଲା । ଦିନଟା ମାଇଡାସ୍ଙ୍କର କି ସୁଖ ଏବଂ କି ଉତ୍କଣ୍ଠାରେ କଟିଗଲା । ସେ ଭାବିଲେ, "କାହିଁକି, ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ମୁହିଁ ତ ସବୁଠାରୁ ଧନବାନ୍ ରାଜା ହେବି ଏବଂ ସୁନା ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ଖର୍ଚ୍ଚ କଲେହେଁ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ କୌଣସି ଗୋଟାଏ ଜିନିଷ ଥରେ ଛୁଇଁବାବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ତ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ।"

ପରଦିନ ସକାଳେ ମାଇଡାସ୍ ରାଜା ନିଦ୍ରାରୁ ଉଠିଲେ, ଉଠିବା-ମାତ୍ରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମେ ଭାବନା ହେଲା—ଅପ୍ସରାର କଥା ସତ୍ୟ କି ନା । ହଁ ! ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଲାପ ହାତରେ ଛୁଇଁଲେ ସେହିପରି ଦେଖିଲେ, ସେହିଟି ଅତିଶୀଘ୍ର ସୁନା ହୋଇଗଲା । ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ କୁଦା-ମାରି ଉଠି ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବାକୁ ଆରମ୍ଭକଲେ । ପୋଷାକ ଯାକ ସବୁ ସୁନା ହୋଇଗଲା । ସୁନା ହୋଇଯିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପିନ୍ଧିବାକୁ ଶକ୍ତ ହେଲା, କାରଣ, ଆଉ ସହଜରେ ବଙ୍କେଇ ହେଲା ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଦେଖି ତାଙ୍କ ମନରେ କୌଣସି ଭାବ ଜାତ ହେଲା ନାହିଁ ।



ଅଙ୍କନ ଓ ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ଡରଡର ହୋଇ ବୈଠକଖାନାକୁ ଗଲେ । ଯାଇକରି ପ୍ରସ୍ତରନିର୍ମିତ ରାଜବାଡ଼ୀକୁ ଥରେ ଛୁଇଁଦେଇ ତାକୁ ଖାଣ୍ଟି ସୁନା କରଦେଲେ । ଘରଟି ଚକ୍‌ଚକ୍ ହୋଇଉଠିଲା । ଘର ମଧ୍ୟରେ ଯେତେ ଅସବାବ୍ ଥିଲା ସବୁ ଛୁଇଁଲେ, ବଗିଚାର ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ, ଆସ୍ତାବଲର ଘୋଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ସୁଦ୍ଧା ଛୁଇଁପକାଇଲେ ।

ଝିଙ୍କକପରେ ଏତେ ପରିଶ୍ରମ ପରେ କ୍ଷୁଧା ହେବାରୁ ରାଜା ଖାଇବାକୁ ଗଲେ । ଭୃତ୍ୟ ଜଳଖିଆ ଆଣିଦେଲା । ଜଳଖିଆ ଯେପରି ହାତକୁ ଅଇଲା ସେହିପରି ବିଶୁଦ୍ଧ ସୁନା ହୋଇଗଲା । ରାଜା ପାନୀୟ-ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗିଲାସେ ପାଣି ଯେନ କହିଲେ "କଅଣ, ଏତ ବଡ଼ ଭୟାନକ କଥା !" କିନ୍ତୁ ଗିଲାସଟି ମୁହଁରେ ଲଗାଉଁ ନ ଲଗାଉଁ ପାନୀୟଟିକ ସୁନା ହୋଇଗଲା । ରାଜା ହତାଶ ହୋଇ କାନ୍ଦି କାନ୍ଦି ଭାବିବାକୁ ଲାଗିଲେ "ଖାଇବାକୁ ପାଇବି ନାହିଁ, କି ପିଇବାକୁ ପାଇବି ନାହିଁ, ତାହାହେଲେ କିପରି କଅଣ ହେବ !" ଏହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ସାନ ଝିଅଟି ତାଙ୍କ ଘରକୁ ଦଉଡ଼ିଗଲା । ରାଜାଙ୍କର ସେ ଏକମାତ୍ର କନ୍ୟା, ଏବଂ ତାକୁ ସେ ସେହିଭଳି ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ବାପର ଆଖିରେ ଲୁହ ଦେଖି ବାଳକାଟି ଦୌଡ଼ିଯାଇ କହିଲା, "ବାପା, କାହିଁକି କଅଣ ହୋଇଅଛୁ ?" ଏହା କହୁଁ କହୁଁ ସେ ଯେପରି ତାଙ୍କ ମୁଖରେ ଚୁମ୍ବନ ଦେଲା, ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ ତାହାର ମୁଖ ଶକ୍ତ ଏବଂ ହଳଦିଆ ହୋଇଗଲା । ମନେକର, ବାପର ମନରେ ତେତେବେଳେ କିପରି ଦୁଃଖ ହୋଇଥିଲା । ସେହି ଅତି ଆଦରର ଶ୍ରେଷ୍ଠ କନ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତରେ ସେଠାରେ କେବଳ ଗୋଟାଏ ସୁନାର ପିତୁଳା ରହିଲା । ରାଜା ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ ଚାକର ବାକରଙ୍କୁ ଡାକି କହିଲେ, "ତୁମ୍ଭେମାନେ ଚାରିଆଡ଼େ ଖୋଜି ଲୋଡ଼ି ସେହି ଅଶ୍ୱାରଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ ପ୍ରାର୍ଥନା କର, ସେ ଯେଉଁ ଭୟାନକ ବର ଦେଇଅଛନ୍ତି ତାହା ଫେରାଇ ନିଅନ୍ତୁ । ମୁଁ ଅନାହାରରେ ମଲି ! ମୋର ସାନ ଝିଅଟିକି ହରାଇଲି ।" ତିନିଦିନ ଗଲା ! ଚାରି ଦିନ ଗଲା ! ଚାକର ବାକର ସମସ୍ତେ ଫେରିଆସି କହିଲେ, ଅଶ୍ୱାରଙ୍କୁ କୌଣସିଠାରେ ପାଇଲୁ ନାହିଁ । ନ ଖାଇ ନ ପିଇ ଦୁର୍ବଳ ଓ ଶୋଷରେ ମଲାପରି ହୋଇ ଶେଷରେ ନିଜେ ରାଜା ଖୋଜିବାକୁ ବାହାରିଲେ । କୌଣସିଠାରେ ନ ପାଇ, ଏକାବେଳକେ ହତାଶ ହୋଇ ପଡ଼ିଲେ । ସୁନା ଦେଖିଲେ ତାଙ୍କର ଏତେ ଘୃଣା ଜାତ ହେଲା ଯେ ରାଜବାଟୀର

ସେହି ସୁନାର ଝକ୍‌ମକ୍ ଦେଖି ମନେ କରୁଥିଲେ ଯେ ସେଠାରୁ ଗୃହ-ଗଲେ ବଞ୍ଚନ୍ତେ । ଅବଶେଷରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଗଛତଳେ ବସି ପଡ଼ିଲେ ; ବସିଲାକ୍ଷଣି ହଠାତ୍ ଶୁଣିଲେ ଯେ ଜଣେ କିଏ କହୁଛି, "ତୁମ୍ଭେ ବିଶେଷ ସୁଖୀ ହୋଇଅଛ ବୋଲି ମନେ ହେଉ ନାହିଁ ।" ରାଜା ଦେଖିଲେ, ସେହି ଅପ୍ସରୀ ତାଙ୍କ ଆଗରେ ଠିଆ ହୋଇଅଛି । ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ସେ କାତର ସ୍ୱରରେ କହିଲେ "ହାୟ ! ମୋତେ ଯେଉଁ ବର ଦେଇଥିଲେ ତାହା ଫେରାଇ ନିଅନ୍ତୁ । ମୁଁ ଅନାହାରରେ ମଲି । ମୋର ସାନ ଝିଅଟିକି ହରାଇଲି ।" ଅପ୍ସରୀ ଶୁଣି ହସି ଉଠିଲା । ତତ୍ପରେ କଳସିଏ ପାଣି ଦେଇ କହିଲା "ହେଇଟି ନିଅ, ଏଥିରୁ ଟୋପାଟୋପା ଟୋପାଏ ସବୁ ପଦାର୍ଥରେ ଛିଞ୍ଚିଦେବ, ତାହାହେଲେ ସବୁ ଆଗରଳି ହୋଇଯିବ ।" ରାଜା ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଘରକୁ ଫେରିଆସି, ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଆଗେ ଯେପରି ଥିଲା ସେହିପରି କରି ପକାଇଲେ । ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସେ ଆଉ କେବେହେଁ ସୁନା ନିମନ୍ତେ, କି ପୃଥିବୀରେ ସବୁଠାରୁ ଧନବାନ୍ ରାଜା ହେବାକୁ କେବେହେଁ କାମନା କଲେ ନାହିଁ ।

୫[ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ—ଆକାର]—କମଳାଲେମ୍ବୁ ଓ ବାଇଗଣର ତୁଳନା କର । ଶିଶୁମାନେ ଏହିଭଳିଆକାରର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫଳମାନଙ୍କ ନାମ କହନ୍ତୁ ।

[ବର୍ଣ୍ଣ]—ଶିଶୁମାନେ ଯେତେ ସୁନେଲି ରଙ୍ଗର ଫଳ ନାମ ଜାଣନ୍ତି କହନ୍ତୁ । ସୁନେଲି ରଙ୍ଗ କି କାରଣରୁ ହୁଏ ? (ଗଳ୍ପକଥିତ ଅପ୍ସରୀ ସଙ୍ଗେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତୁଳନା କରି ଯାଇପାରେ ।)

[ଫଳର ବର୍ଣ୍ଣନା]—ଶିଶୁମାନେ କଦଳୀର ଚୋପା ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ଏବଂ କମଳାଲେମ୍ବୁ ଓ ମଟରଛୁଇଁ ସହିତ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ । ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ମଞ୍ଜି ବୁଣିହୋଇ ପଡ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ ହୁଏ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମୁଖରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରାଅ ।

[ଆଦର୍ଶ ଗଠନ]—ଗଠନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ପାଖରେ

ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କଦଳୀ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । କଦଳୀର ରେଖା ଉପରେ ଯେଉଁ ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ଅଛୁ, ଏବଂ ଯେଉଁ ଗୁରନ୍ଦେଶିଆ ବେଣ୍ଟଦ୍ୱାରା ତାହା କଦଳୀକାନ୍ଦସଙ୍ଗେ ଲାଗିଥାଏ, ସେ ସମସ୍ତ ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋ-ଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କର । ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଠିକି ନିଜେ ପାଣିରେ ଓଦା କରି ଆଦର୍ଶର ପୃଷ୍ଠରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲାଇଲେ ତାହା ମସୃଣ ହେବ ।

[ଖାଳ ସଜାଇବା-ଶିକ୍ଷା]—ସ୍ଲେଟରେ ଅଙ୍କିତ ରେଖା ଉପରେ ମଞ୍ଜି ସଜାଇବାକୁ ଦେବ । ଗଳ୍ପଲିଖିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ସବୁ ଶିଶୁମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବେ ।

ଛେଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ।

ବାଲୁଆ ଓ ଛେଳି । (ଗଳ୍ପ)



ଅଙ୍କନ ।

ଗୋଟିଏ ବାଲୁଆ ଭାରି ତୃଷାର୍ତ୍ତ ହୋଇ ଜଳ ଅନ୍ୱେଷଣ କଲା କିନ୍ତୁ କୌଣସିଠାରେ ଜଳ ଟିକିଏ ପାଇଲା ନାହିଁ । ଅବଶେଷରେ ଗୋଟିଏ କୂପ ଦେଖି ତାହା ନିକଟକୁ ଯାଇ ଦେଖିଲା ଯେ ସେଥିରେ ଜଳ ଅଛି କିନ୍ତୁ ତାହା ଏତେ ତଳେ ପଡ଼ିଅଛି ଯେ କୂଅ ଭିତରକୁ ଡେଇଁ ନ ପଡ଼ିଲେ ପାଣି ପିଇବା ଅସମ୍ଭବ । ପିପାସା ଏତେ ବେଶି ହୋଇଅଛି ଯେ ବାଲୁଆ ତାହାହିଁ କଲା । ସେ କୂଅ ଭିତରକୁ ଡେଇଁପଡ଼ି ତାହାର ଇଚ୍ଛାନୁଯାୟୀ ପାଣି ପିଇଲା । ଯେତେବେଳେ ପିପାସାର ଶାନ୍ତ ହେଲା ସେ କୂଅ ଭିତରୁ ବାହାରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା କିନ୍ତୁ କୌଣସି ମତେ ନ ପାରିବାରୁ ଭାରି ଦୁଃଖିତ ହେଲା ।

ଅନେକ ସମୟ ପରେ ଗୋଟିଏ ବୃହତ୍ ଛେଳି ତୃଷାର୍ତ୍ତ ହୋଇ ସେହି କୂଅ ଉପରେ ମୁହଁ ଦେଖାଇଲା । ବାଲୁଆ ତାକୁ ଦେଖି କହିଲା, "ବନ୍ଧୁ, ତୁମ୍ଭେ ଥରେ ଓହ୍ଲାଇ ଆସ । ଏହି କୂଅପାଣି ଏତେ

ମଧ୍ୟରେ ଯେ ମୋର ପାଣି ପିଇବାର ଆଶା ମୋଟେ ନାହିଁ । ମୁଁ କଷ୍ଟସୃ କର କହୁଥାରେ ତୁମ୍ଭେ ଏଡ଼େ ମିଷ୍ଟ ଜଳ କେବେ ପାନ କର ନାହିଁ ।” ଧୂର୍ତ୍ତ ବିଲୁଆର କଥାରେ ଛେଳି କୂଅଭିତରକୁ ଡେଇଁପଡ଼ିଲା । ସେ କୂପସ୍ଥ ପାଣିପାଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଉଁ ଯାଉଁ ତାହାର ଶୃଙ୍ଗ ଏବଂ ପିଠି ଉପରେ ଗୋଡ଼ ଦେଇ ବିଲୁଆ କୂଅଉପରକୁ ଉଠି-



ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ଆସିଲା । ବିପଦରୁ ଉଦ୍ଧାର ପାଇ ବିଲୁଆ ସେଠାରୁ ପଳାଇଲା । ପଳାଇବା ସମୟରେ ସେ ଛେଳିକି କହିଲା, “ବନ୍ଧୁ, ତୁମ୍ଭେ ଯେପରି ସେହିପରି ଫଳ ପାଇଛ । କୂଅରୁ କିପରି ବାହାରିବ ଓଳ୍ପ, ସେହି କଥା ଏହିକ୍ଷଣି ଭାବ । ମୁଁ ଆନନ୍ଦରେ ଏହିକ୍ଷଣି ଘରକୁ ବାହାରିଲି ।”

ଶୃଗାଳ ଏପରି କୌଶଳରେ ଛେଳିକୁ ବିପନ୍ନ କରି ଆସୁଅଛି ସେହି ସମୟରେ ଛେଳିବାଲା ଛେଳିର ଅନ୍ୱେଷଣରେ ସେହି ଆଡ଼କୁ ଆସୁ ଆସୁ [illegible] ଶୃଗାଳକୁ ଦେଖିବାମାତ୍ରେ ସେ ଶର ବିଦ୍ଧ ତାକୁ ମାରପକାଇଲା । ପରେ କୂଅଭିତରେ ଛେଳିର ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ତାହାର ସନ୍ଧାନ ପାଇ ତାକୁ ଉଦ୍ଧାର କଲା ।

[ପାଠସମ୍ବନ୍ଧରେ ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଶିକ୍ଷକ, ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକୃତ ଛେଳି ରଖିବେ । ଛେଳିର ଛବିଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଭିତରକୁ ଛେଳି ଆଣିବାକୁ ଅସୁବିଧା ହେଲେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବାହାରେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଛେଳିଟିକୁ ବାନ୍ଧି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେଠାକୁ ନେଇଯିବେ ।

ଯାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେପରି ଛେଳି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅନେକ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷକ ସେ ସମସ୍ତ ପାଠ ଦେବାକୁ ପ୍ରୟାସୀ ହେବେ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ବିଷୟ

ଆବଷ୍କାର କରବେ ବୋଲ୍ ଶିକ୍ଷକ ଇଚ୍ଛାକରନ୍ତି, ତାହା ସେ ଗୋରୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ଗ୍ରହଣନେବେ । ଅର୍ଦ୍ଧ-ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଛେଳର ଗଠନ, ଚରିତ୍ର ଓ ବ୍ୟବହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁତ ବଚ୍ଚର ବଳାଗଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବଶେଷ ଜ୍ଞାନଲାଭ ହେବ ନାହିଁ ।

ମନେକର ଶିକ୍ଷକ ଏହି ପାଠରେ ଛେଳର ଅକାର, ଶୃଙ୍ଗ ଏବଂ ପାଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ସ୍ଥିର କରିଅଛନ୍ତି ।

[ଅକାର]—ଶିଶୁମାନେ ଖଣ୍ଡେ ଗଜ ଅଥବା ସୂତଦ୍ୱାରା ଛେଳର ଉଚ୍ଚତା ମାପି ତାହା କେତେ ସ୍ଥିର କରିବେ ଏବଂ ଏହି ଉଚ୍ଚତାକୁ ସେମାନେ ସ୍ୱ ସ୍ୱ ଉଚ୍ଚତା ସହିତ ତୁଳନା କରିବେ ।

[ଶୃଙ୍ଗ]—ଗୋରୁର ଶିଙ୍ଗସହିତ ଛେଳର ଶିଙ୍ଗ ତୁଳନା କରି ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ (୧) ଛେଳର ଶିଙ୍ଗ ତାହାର ମୁଣ୍ଡଉପରୁ ଉଠି ପଛଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇ ହୋଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ଗୋରୁର ଶିଙ୍ଗ ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇ ପାଖରୁ ଉଠି ବଙ୍କେଇ-ହୁଏ । (୨) ଛେଳର ଶିଙ୍ଗ ଗଣ୍ଠିଗଣ୍ଠିଆ ସୁତରାଂ ତାହା ଖସ୍ ଖସ୍ ଏବଂ ରୁକ୍ଷ ବୋଲି ମନେହୁଏ କିନ୍ତୁ ଗୋରୁ-ଶୃଙ୍ଗ ମସୃଣ ।

ଯେବେ ଖଣ୍ଡେ ଆଦର୍ଶ ଶୃଙ୍ଗ ମିଳେ ତେବେ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବେ ଯେ ତାହାର ଉପରଭାଗ ଭିତରର କଠିନ ଅସ୍ଥିମୟ ଅଂଶର ଖୋପ ବିଶେଷ ।

[ପାଦ]—ଶିଶୁମାନେ ଘୋଡ଼ାର ଖୁରସହିତ ଗୋରୁର ଖୁର ତୁଳନା କରି ଛେଳର ଖୁର କାହାର ଖୁର ପରି କହନ୍ତୁ । ସେମାନେ ଗୋରୁ ଏବଂ ଛେଳ ଉଭୟଙ୍କ ଖୁରର ଆକୃତିଗତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତହିଁର କାରଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରନ୍ତୁ । (୧) ଛେଳପରି (୨) ଘୋଡ଼ା-ପରି ଖୁର ଅଛି ; ଶିଶୁମାନେ ଏପରି ଯେତେ ଜନ୍ତୁ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ନାମ କହନ୍ତୁ ।

ଖୁରୁ ଉପରେ ଫଣ୍ଡ ଅଡ଼ାକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଅଙ୍ଗୁଠି ବାହାରି ଥାଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ନିଜ ପାଦ ସହିତ ତାହାକୁ ତୁଳନା କର ଏବଂ ସାଗର ପାଠ ଉପେକ୍ଷା କର ବାକରଜାଡ ଛଡ଼ା ସବୁଜନ୍ତୁ ଯେ ସମୁଦାୟ ପାଦ ପକାଇ ଚାଲନ୍ତି ନାହିଁ, କେବଳ ପାଦର ଅଙ୍ଗୁଳ ଉପରେ ଚାଲନ୍ତି, ତାହା ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାରକର । ଶିଶୁମାନେ ଯେବେ ଘୋଡ଼ା ଏବଂ ବାନର ଭଲରୂପେ ଦେଖି ନ ଥାନ୍ତି ତେବେ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ପାଦ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କନ କରି ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି ।

[ଆଦର୍ଶ ଗଠନ]—ଅନେକ ସମୟରେ ରାସ୍ତାରୁ ଛେଳିର ଖୁରୁ ଗୋଟାଇ ନେଇପାର । ତାହା ଯେବେ ମିଳେ ତେବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନେଇ ଜାଣିଲେ, ଏହା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଗଠନ ନିମନ୍ତେ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଆଦର୍ଶ ହେବ, କାରଣ ସେମାନେ ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରାଣୀର ଖୁରୁ ଅପେକ୍ଷା, ଏପ୍ରକାର ଆଦର୍ଶ ପାଇଲେ, ହାତରେ ଯେନ ଉତ୍ତମରୂପେ ପରୀକ୍ଷା କରି ପାରିବେ । ଶିକ୍ଷକ ସ୍ୱୟଂ ଗଠନପ୍ରଣାଳୀ ସ୍ଥିରରୂପେ କହିଦେବେ । ସେଥିଁ ନିମନ୍ତେ ସେ ପୂର୍ବଦିନ ଟିକିଏ ମାଟି ଯେନ ତାହାକୁ ଥରକେତେ ଗଢ଼ି ଅଭ୍ୟାସ କରି ରଖିଥିବେ । ସତର୍ଚରର ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଲମ୍ବ ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭର ଆକାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଗଠନ ଆରମ୍ଭ କରିବା ସର୍ବାପେକ୍ଷା ସୁବିଧାଜନକ ।

[ସାଜ ସଜାଇବା]—ଗଳ୍ପରେ ଶର, ଧନୁକର ବିଷୟ ଅଛି । ଯେବେ ସମ୍ଭବପର ହୁଏ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଟିଏ ଧନୁର୍ବାଣ ଯୋଗାଡ଼ କରି ଆଣିବେ, ନଚେତ୍ ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେବେ । ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନେ ଏହାର ଆକୃତି ସ୍ଲେଟରେ ଅଙ୍କନ କରି ମଞ୍ଜି ସଜାଇବେ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଠନ ଓ ଲିଖନ ଶିକ୍ଷାଦେବା ବିଷୟରେ ଉପଦେଶ ।

ମାଛ

ଆଛ

ମା ଆଛ

ଝଅ

ମା ମାମୁ ଘରକୁ

ଗଲେ ମୁଁ ଯିବ ।

ବମଳା ବମନା ହୋଇ

ମାଳୀର ବଗିଚାରେ

କାମିନୀ ଗଛମୂଳେ

ବସିପଡ଼ିଲା ।

ବାଘା

ବଛି

ବାଘାବଛି

ଝିଅ

ବଡ଼ ବରଗଛରେ

ବଗ ବସିଅଛି ।

ଭଗବାନ ବାବୁ ବଗି-

ଚାରେ ବସି ବାଳକପରି

ବହି ପଢ଼ୁଥିଲେ । ବାର

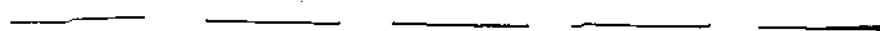
ବରଷ ବସି ଖାଇଲେ

ବାଲି ହେଲେ ସରିଯିବ ।

ଓଡ଼ିଆ ଲେଖିବା ବଷୟରେ ଉପଦେଶ ।

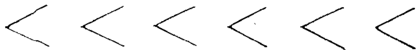
ପ୍ରାଥମିକ ଅନୁଶୀଳନ ।

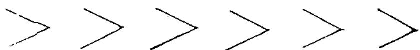
୧ 

୨ 

୩ 

୪ 

୫ 

୬ 

୭ 

୮ 

୯ 

୧୦ 

୧୧ 

୧୨ 

୧୩ 

୧୪ 

ବର୍ଣ୍ଣଶିକ୍ଷାର କ୍ରମ ।

ଏ ଐ

ଡ ଡ଼ ଢ ଢ଼ ଙ ଜ ଉ ଊ

ଭ ଇ ଠ ତ ଞ ଗ ଘ ଝ ର

ଚ ଋ ଛ ଌ ଦ ବ ଵ କ ହ

ନ ମ ଲ

ଧ ଥ ଅ ଆ

ଓ ଔ ଈ

ଣ ଶ

ପ ଫ ଷ ଖ

ମ ଯ ଯ ୟ ଷ ଌ

[କ୍ରୀଡ଼ା]—ଏହାର ଉପକାରିତା ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଗ୍ରୋସ ନାମକ ଜଣେ ଲେଖକ ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର କୈଶୋରାବସ୍ଥାର କ୍ରୀଡ଼ାଶୀଳତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯାହା କହିଅଛନ୍ତି ତାହା ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ସେ କହନ୍ତି ସେମାନେ କିଶୋର ବୋଲି ଯେ କ୍ରୀଡ଼ାଶୀଳ ତାହା ନୁହେ, ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୀଡ଼ାଶୀଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ସେମାନେ କୈଶୋରାବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଫ୍ରେବେଲ୍ ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟରେ କ୍ରୀଡ଼ାର ସୁନିୟମିତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଥିଲେହେଁ ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୀଡ଼ାଶୀଳତା କେବଳ ସମୟ କଟାଇବାର ଉପାୟ ମାତ୍ର, ଏକପ୍ରକାର ଧାରଣାର ଭ୍ରମାତ୍ମକତା ତାହାଙ୍କ ପୂର୍ବରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଫ୍ରେବେଲ୍ଙ୍କ ବହୁଶତ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ଲେଟୋ ନାମକ ଗ୍ରୀସ ଦେଶର ଏକ ପଣ୍ଡିତ କହିଯାଇଅଛନ୍ତି, "ଶିଶୁମାନଙ୍କର କ୍ରୀଡ଼ା ସୁନିୟମିତ ହେବା ଉଚିତ । କାରଣ ସେମାନଙ୍କର କ୍ରୀଡ଼ା ଶୃଙ୍ଖଲାହୀନ ଓ ଯଥେଚ୍ଛ ହୋଇଥିଲେ, ସେମାନେ ବଡ଼ ହେଲେ କିପରି ବଶ ଓ ଧର୍ମଭୀରୁ ହେବେ ଏବଂ ଦେଶର ଆଇନ ମାନ୍ୟକରି ଚଳିବେ ? ପରନ୍ତୁ, ଯେବେ ସେମାନେ ଖେଳିବାରେ ନିୟମାଧୀନ ହେବାକୁ ଶିଖନ୍ତି, ତାହାହେଲେ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ଗୀତବାଦ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଇନ ପ୍ରତି ସମ୍ମାନ ସେମାନଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଯିବ, ଏବଂ ତାହା ସେମାନଙ୍କର ଚରିତ୍ର ବିକାଶର ସହାୟତା କରିବ ।"

କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରିବାର ବହୁକାଳ ପୂର୍ବରୁ ଫ୍ରେବେଲ୍ଙ୍କର ମନରେ ଜାତ ହୋଇଥିଲା ଯେ, ଖେଳିବାର ପଥ-ପ୍ରଦର୍ଶନ ଆବଶ୍ୟକ ; କାରଣ ଅନେକ ଶିଶୁଙ୍କର କୌଣସି ବିଷୟରେ ମୌଳିକତା ନାହିଁ ବୋଲି ସେ ଜାଣିଥିଲେ । ଥରେ ତାହାଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶିଶୁ କ୍ରୀଡ଼ାରେ ନିରତ ଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଖେଳିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ତାଦୃଶ ଉତ୍ସାହ ନ ଦେଖି ଜଣେ ଦର୍ଶକ କହିଲେ

"କ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ! ଖେଳଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ ! ଏମାନଙ୍କ ବୟସରେ ଆମ୍ଭେମାନେ କେତେ ଉତ୍ସାହରେ ଖେଳୁଥିଲୁଁ ।" ଫ୍ରେବେଲ୍ ସେହିଦିନୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ, କୌଣସି କୌଣସି ବାଳକ କାହିଁକି ଖେଳ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଖେଳବାକୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା, ଏକଥା ଶୁଣିଲେ ଅନେକେ ଉପହାସ କରିଥାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କେବେହେଁ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳ ମନୋ-ଯୋଗସହ ଦେଖିଛନ୍ତି କି ? ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ମିସ୍ ସିସନ୍ କହିଅଛନ୍ତି ସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜଣେ ନାୟକ ଥାଏ । ଯେ ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ସେହି ଯେ ନାୟକ ହୁଏ ଏପରି ନୁହେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କେହି ନାୟକ ହୋଇପାରେ ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ତାଙ୍କର "କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଶିକ୍ଷାଦାନ ଶାସ୍ତ୍ର" (Pedagogics of Kindergarten) ନାମକ ପୁସ୍ତକରେ ଲେଖି-ଛନ୍ତି ଯେ ଗୋଟିଏ ଖେଳରେ ସୃଷ୍ଟି ଏପରି ହୋଇଥିଲା :—ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳବା ଘରେ ଛାତର ଅଣସ୍ଥ ସକାଶେ ଗୋଟିଏ ଖୁଣ୍ଟ ଥିଲା । ଶିଶୁମାନେ ଖେଳବା ସମୟରେ ଦୌଡ଼ିଆସି ସେହି ଖୁଣ୍ଟ ଧରି ମହା ଆନନ୍ଦରେ ତାହାର ଚତୁପାଖେ ବୁଲନ୍ତି । କ୍ରମଶଃ ସମସ୍ତେ ସେହି ଖେଳ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାରୁ ଏପରି ଏକ ସୁନିୟମିତ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଯେ ସେଥିରେ ସାନଠାରୁ ବଡ଼ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତେ ଯୋଗଦେଲେ ଏବଂ ସମସ୍ତେ ସେଥିରେ ପ୍ରୀତ ହେଲେ । ସାତ ଆଠ ଜଣ ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତରେ ଖୁଣ୍ଟଟାକୁ ଜୋରକରି ଧରନ୍ତି, ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜଣ ସେମାନଙ୍କର ବାମହସ୍ତ ଧରନ୍ତି ; ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରପରି କରାଯାଏ । ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମଶଃ ବେଗରେ ବୁଲନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଚକ୍ରର ଆକୃତି ଠିକ୍ ପୂର୍ବପରି ଥାଏ । ଏହି ଖେଳ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ସେମାନେ ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତାର ଗୀତ ଗାଆନ୍ତି । ଅବଶେଷରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଖେଳସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ଏହି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରୁ ବୁଝାଯିବ, କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳରେ ଏପ୍ରକାର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା

ଆବଶ୍ୟକ ଯେପରକି ସେଥିରେ ଅନେକେ ଯୋଗଦେଇ ପାରିବେ । ଏକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅନେକେ ସମବେତ ହେଲେ ଶୃଙ୍ଖଳା ଓ କାର୍ଯ୍ୟମରେ ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଆନନ୍ଦ ହୁଏ ନାହିଁ, ବରଂ ଅନେକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ହେବାରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଉତ୍ସାହ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ଶିଶୁମାନେ ବଡ଼ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ସମାଜ ଓ ଜାତିର ଧାରଣା ଏବଂ ଜାତି ମଧ୍ୟରେ ଆଇନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅର୍ଥାତ୍ ନାଗରକତ୍ୱର ଧାରଣା ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ ।

ଶିଶୁଜୀବନର ଘଟନା ବା ଭାବ ନେଇ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳର ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ହେବ ; କାରଣ ଏହିସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅନୁରାଗ ଓ ଉତ୍ସାହ ଅବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବାରୁ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଘଟନାର ଅଭିନୟ ଖେଳର ବିଷୟ ହେବା ଉଚିତ ଅଥବା କେଉଁ ବିଷୟ ଯେନ ଖେଳିବାକୁ ହେବ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତିପାଠରୁ ଖେଳର ବିଷୟ ମିଳେ ଯଥା :—ଶିଶୁମାନେ ଶିଖିଲେ ମଞ୍ଜିର ବିକୀରଣ ସକାଶ କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଏକପ୍ରକାର ପକ୍ଷ ଥାଏ, ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଉଡ଼ି ଦୂରକୁ ଯାନ୍ତି । କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଲୋମ ଅଛି ଏବଂ ତାହାଦ୍ୱାରା ଏହା ବାୟୁରେ ବାହିତ ହୁଏ । କୌଣସି ଫଳର କଣ୍ଟା ଅଛି ଏବଂ ସେହି ହେତୁରୁ ତାହା ମାଟିରେ ପଡ଼ିଲେ ଭେଦିଯାଏ । ଏସବୁ ବ୍ୟାପାର ଯେନ ଗୋଟିଏ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏଥିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫଳ ହୋଇ-ଯାଆନ୍ତି । ବୃଷ୍ଟି, ବାୟୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାକୃତିକ ବିଷୟ ଯେନ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରିବା ଭଲ । ଏଗୁଡ଼ିକର ବୈଜ୍ଞାନିକ ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ବୁଝିବା ଭଳି ବୟସ ସେମାନଙ୍କର ହୋଇନାହିଁ, ସୁତରାଂ ପୁରାକାଳର ଉପକଥା ପରି ଏଗୁଡ଼ିକର କଳ୍ପିତ ମୂର୍ତ୍ତି ଖେଳରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

"କ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ! ଖେଳଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ! ଏମାନଙ୍କ ବୟସରେ ଆମ୍ଭେମାନେ କିପରି ଉତ୍ସାହରେ ଖେଳୁଥିଲୁଁ।" ଫ୍ରେବେଲ୍ ସେହିଦିନୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ, କୌଣସି କୌଣସି ବାଳକ କାହିଁକି ଖେଳି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ଖେଳିବାକୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା, ଏକଥା ଶୁଣିଲେ ଅନେକେ ଉପହାସ କରିଥାନ୍ତି, କିନ୍ତୁସେମାନେ କେବେହେଁ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳ ମନୋ-ଯୋଗସହି ଦେଖିଛନ୍ତି କି? ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ମିସ୍ ସିପନ୍ କହିଅଛନ୍ତି ସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜଣେ ନାୟକ ଥାଏ। ଯେ ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ସେହି ଯେ ନାୟକ ହୁଏ ଏପରି ନୁହେଁ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କେହି ନାୟକ ହୋଇପାରେ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ତାଙ୍କର "କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଶିକ୍ଷାଦାନ ଶାସ୍ତ୍ର" (Pedagogics of Kindergarten) ନାମକ ପୁସ୍ତକରେ ଲେଖି-ଛନ୍ତି ଯେ ଗୋଟିଏ ଖେଳରେ ସୃଷ୍ଟି ଏପରି ହୋଇଥିଲା :—ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳିବା ଘରେ ଛାତର ଅଣସ୍ତୃ ସକାଶ ଗୋଟିଏ ଖୁଣ୍ଟ ଥିଲା। ଶିଶୁମାନେ ଖେଳିବା ସମୟରେ ଦୌଡ଼ିଆସି ସେହି ଖୁଣ୍ଟକୁ ଧରି ମଜା ଆନନ୍ଦରେ ତାହାର ଚାରିପାଖେ ବୁଲନ୍ତି। କ୍ରମଶଃ ସମସ୍ତେ ସେହି ଖେଳ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାରୁ ଏପରି ଏକ ସୁନିୟମିତ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଯେ ସେଥିରେ ସାନଠାରୁ ବଡ଼ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତେ ଯୋଗଦେଲେ ଏବଂ ସମସ୍ତେ ସେଥିରେ ପ୍ରୀତ ହେଲେ। ସାତ ଆଠ ଜଣ ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତରେ ଖୁଣ୍ଟଟାକୁ ଜୋରକରି ଧରନ୍ତି, ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜଣ ସେମାନଙ୍କର ବାମହସ୍ତ ଧରନ୍ତି ; ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରପରି କରାଯାଏ। ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମଶଃ ବେଗରେ ବୁଲନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଚକ୍ରର ଆକୃତି ଠିକ୍ ପୂର୍ବପରି ଥାଏ। ଏହି ଖେଳ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ସେମାନେ ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତାର ଗୀତ ଗାଆନ୍ତି। ଅବଶେଷରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଖେଳସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା। ଏହି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରୁ ବୁଝାଯିବ, କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳରେ ଏପ୍ରକାର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା

ଆବଶ୍ୟକ ଯେପରକି ସେଥିରେ ଅନେକେ ଯୋଗଦେଇ ପାରିବେ । ଏକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅନେକେ ସମବେତ ହେଲେ ଶୃଙ୍ଖଳା ଓ ନିୟମରେ ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଆନନ୍ଦ ହୁଏ ନାହିଁ, ବରଂ ଅନେକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ହେବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଉତ୍ସାହ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ଶିଶୁମାନେ ବଡ଼ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ସମାଜ ଓ ଜାତିର ଧାରଣା ଏବଂ ଜାତି ମଧ୍ୟରେ ଆଇନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅର୍ଥାତ୍ ନାଗରିକତ୍ୱର ଧାରଣା ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ ।

ଶିଶୁଜୀବନର ଘଟଣା ବା ଭାବ ନେଇ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳର ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ହେବ ; କାରଣ ଏହିସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅନୁରାଗ ଓ ଉତ୍ସାହ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବାରୁ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଘଟଣାର ଅତିନୟ ଖେଳର ବିଷୟ ହେବା ଉଚିତ ଅଥବା କୌଣସି ବିଷୟ ଯେପରି ଖେଳିବାକୁ ହେବ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତିପାଠରୁ ଖେଳର ବିଷୟ ମିଳେ ଯଥା :—ଶିଶୁମାନେ ଶିଖିଲେ ମଞ୍ଜିର ବିକୀରଣ ସକାଶ କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଏକପ୍ରକାର ପକ୍ଷ ଥାଏ, ତଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଉଡ଼ି ଦୂରକୁ ଯାନ୍ତି । କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଲୋମ ଅଛି ଏବଂ ତାହାଦ୍ୱାରା ଏହା ବାୟୁରେ ବାହିତ ହୁଏ । କୌଣସି୨ ଫଳର କଣ୍ଟା ଅଛି ଏବଂ ସେହି ହେତୁରୁ ତାହା ମାଟିରେ ପଡ଼ିଲେ ଭେଦିଯାଏ । ଏସବୁ ବ୍ୟାପାର ଯେକି ଗୋଟିଏ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏଥିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫଳ ହୋଇ-ପାରନ୍ତି । ବୃଷ୍ଟି, ବାୟୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାକୃତିକ ବିଷୟ ଯେପରି ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରିବା ଭଲ । ଏଗୁଡ଼ିକର ବୈଜ୍ଞାନିକ ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ବୁଝିବା ଭଳି ବୟସ ସେମାନଙ୍କର ହୋଇନାହିଁ, ସୁତରାଂ ପୂର୍ବକାଳର ଉପକଥା ପରି ଏଗୁଡ଼ିକର କଳ୍ପିତ ମୂର୍ତ୍ତି ଖେଳରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

"କ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ! ଖେଳଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ! ଏମାନଙ୍କ ବୟସରେ ଆମ୍ଭେମାନେ କେତେ ଉତ୍ସାହରେ ଖେଳୁଥିଲୁଁ।" ଫ୍ରେବେଲ୍ ସେହିଦିନୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ, କୌଣସି କୌଣସି ବାଳକ କାହିଁକି ଖେଳ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ଖେଳିବାକୁ ଶିଖାଦେବା, ଏକଥା ଶୁଣିଲେ ଅନେକେ ଉପହାସ କରିଥାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କେବେହେଁ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳ ମନୋ-ଯୋଗସହ ଦେଖିଛନ୍ତି କି? ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ମିସ୍ ସିସନ୍ କହିଅଛନ୍ତି ସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜଣେ ନାୟକ ଥାଏ। ଯେ ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ସେହି ଯେ ନାୟକ ହୁଏ ଏପରି ନୁହେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କେହି ନାୟକ ହୋଇପାରେ।

ଫ୍ରେବେଲ୍ ତାଙ୍କର "କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନର ଶିକ୍ଷାଦାନ ଶାସ୍ତ୍ର" (Pedagogics of Kindergarten) ନାମକ ପୁସ୍ତକରେ ଲେଖି-ଛନ୍ତି ଯେ ଗୋଟିଏ ଖେଳରେ ସୃଷ୍ଟି ଏପରି ହୋଇଥିଲା :—ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳିବା ଘରେ ଛାତର ଆଶ୍ରୟ ସକାଶ ଗୋଟିଏ ଖୁଣ୍ଟ ଥିଲା। ଶିଶୁମାନେ ଖେଳିବା ସମୟରେ ଦୌଡ଼ିଆସି ସେହି ଖୁଣ୍ଟ ଧରି ମହା ଆନନ୍ଦରେ ତାହାର ଚାରିପାଖେ ବୁଲନ୍ତି। କ୍ରମଶଃ ସମସ୍ତେ ସେହି ଖେଳ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାରୁ ଏପରି ଏକ ସୁନିୟମିତ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଯେ ସେଥିରେ ସାନଠାରୁ ବଡ଼ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତେ ଯୋଗଦେଲେ ଏବଂ ସମସ୍ତେ ସେଥିରେ ପ୍ରୀତ ହେଲେ। ସାତ ଆଠ ଜଣ ଦକ୍ଷିଣ ହସ୍ତରେ ଖୁଣ୍ଟଟାକୁ କୋରକରି ଧରନ୍ତି, ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜଣ ସେମାନଙ୍କର ବାମହସ୍ତ ଧରନ୍ତି; ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରପରି କରାଯାଏ। ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମଶଃ ବେଗରେ ବୁଲନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଚକ୍ରର ଆକୃତି ଠିକ୍ ପୂର୍ବପରି ଥାଏ। ଏହି ଖେଳ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ସେମାନେ ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତାର ଗୀତ ଗାଆନ୍ତି। ଅବଶେଷରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଖେଳସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା। ଏହି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରୁ ବୁଝାଯିବ, କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳରେ ଏପ୍ରକାର ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା

ଆବଶ୍ୟକ ଯେପରିକି ସେଥିରେ ଅନେକେ ଯୋଗଦେଇ ପାରିବେ । ଏକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅନେକେ ସମବେତ ହେଲେ ଶୃଙ୍ଖଳା ଓ ନିୟମରେ ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଆନନ୍ଦ ହୁଏ ନାହିଁ, ବରଂ ଅନେକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ହେବାରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଉତ୍ସାହ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ଏପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷାପ୍ରାପ୍ତ ଶିଶୁମାନେ ବଡ଼ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ସମାଜ ଓ ଜାତିର ଧାରଣା ଏବଂ ଜାତି ମଧ୍ୟରେ ଐକ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ଅର୍ଥାତ୍ ନାଗରିକତ୍ୱର ଧାରଣା ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ ।

ଶିଶୁଜୀବନର ଘଟନା ବା ଭାବ ନେଇ କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳର ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ହେବ ; କାରଣ ଏହିସବୁ ଖେଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅନୁରାଗ ଓ ଉତ୍ସାହ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବାରୁ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଘଟନାର ଅଭିନୟ ଖେଳର ବିଷୟ ହେବା ଉଚିତ ଅଥବା କେଉଁ ବିଷୟ ଯେକି ଖେଳିବାକୁ ହେବ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତିପାଠରୁ ଖେଳର ବିଷୟ ମିଳେ ଯଥା :—ଶିଶୁମାନେ ଶିଖିଲେ ମଞ୍ଜିର ବିକୀରଣ ପ୍ରକାଶ କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଏକପ୍ରକାର ପକ୍ଷ ଥାଏ, ତଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଉଡ଼ି ଦୂରକୁ ଯାଆନ୍ତି । କୌଣସି କୌଣସି ଫଳର ଲୋମ ଅଛି ଏବଂ ତାହାଦ୍ୱାରା ଏହା ବାୟୁରେ ବାହିତ ହୁଏ । କୌଣସି୨ ଫଳର କଣ୍ଟା ଅଛି ଏବଂ ସେହି ହେତୁରୁ ତାହା ମାଟିରେ ପଡ଼ିଲେ ଭେଦିଯାଏ । ଏସବୁ ବ୍ୟାପାର ଯେକି ଗୋଟିଏ ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ଏଥିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫଳ ହୋଇ-ଯାଆନ୍ତି । ବୃଷ୍ଟି, ବାୟୁ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାକୃତିକ ବିଷୟ ଯେକି ଖେଳର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟ ଚିନ୍ତା କରିବା ଭଲ । ଏଗୁଡ଼ିକର ବୈଜ୍ଞାନିକ ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ବୁଝିବା ଭଳି ବୟସ ସେମାନଙ୍କର ହୋଇନାହିଁ, ସୁତରାଂ ପୁରାକାଳର ଉପକଥା ପରି ଏଗୁଡ଼ିକର କଳ୍ପିତ ମୂର୍ତ୍ତି ଖେଳରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଶିଶୁସଙ୍ଗୀତ ରଚନା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନ୍ତତଃ ତିନୋଟି କଥା ଏଠାରେ ଦିଆଗଲା :—

୧ । କଥୋପକଥନ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଗଳ୍ପ ... ଅବତାରଣା କରିବା ଉଚିତ । ସେଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥ ନ ବୁଝିଲେ ... ସେଥିରେ ତେତେ ମନ ଯାଏ ନାହିଁ । ସଙ୍ଗୀତର ମଧ୍ୟ ... ଏପରି ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ସେମାନେ ଶିଶୁଅବସ୍ଥା ବୋଲି ସେଥିରୁ ଅବହେଳ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

୨ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସୂଚନା ଅନୁସାରେ ଅଙ୍ଗଭଙ୍ଗୀ ହେବା ଦରକାର । ଏହା ସରଳ ଏବଂ ବିଷୟର ଉପଯୋଗୀ ହେବ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଶାରୀରିକ ବ୍ୟାୟାମର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସାଧିତ ହେବ ।

୩ । ଗୀତର ସ୍ୱର ସରଳ ହେବ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହାକୁ ଯେପରି ଗାଇ ପାରିବେ ।

[illegible]

| ସା - | ଝେ - ଝେ - ଝା | [illegible] |

| ମ - ଲ | ହ - ଉ - ଣ | ଗା - ହି | ଙ୍କ - ଙ୍କ - [illegible] |

(ଙ୍ଗେ - ଙ୍ଗେ) | ଜ୍ଞ - ଲେ | ବ ଜା | ଅ - ତେ | ଙ୍କ - [illegible] |

[illegible]

ଅଥବା ।

ଯତ୍ର ପକ୍ଷୀ ସ୍ୱରେଷ୍ଟ ଛନ୍ଦ ସ୍ୱନନ୍ତ୍ର,
ଗଲେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣେ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମେ ।
ଫୁଲରେ ବସି ଭ୍ରମରେ ଗୁଣାନ୍ତି ଗାନ,
ଝର୍ଣ୍ଣରି ଅମୃ ପିଅନ୍ତି ଝୁରିଣ ଛାଡେ ।
ଯେଉଁଣି କହିଲେ ମାଗୋ, ନାହିଁ କାହିଁ ଦୁଃଖ ଆମ୍ଭ ବସାହମ ।

ଏହି ଗୀତରେ ଦେଖ ଦେଖିବା ସମୟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଚିତ୍ର ନୃତ୍ୟାକାରରେ ଠିଆ ହେବେ । ଏହି ବୃକ୍ଷକୁ ପକ୍ଷୀର ବସା ବୋଲି ମନେ କରିବାକୁ ହେବ । ଚନ୍ଦ୍ରଧରେ ଆଉ ପାଞ୍ଚଜଣ ଶିଶୁ ଥିବେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ମା ହେବ । ଅନ୍ୟ କୁଡ଼ିଜଣ କୁଡ଼ିଗୋଟି

କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନ୍ତୁର କେତେଗୋଟି କଥା ଏଠାରେ ଦିଆଗଲା :—

୧ । କଥୋପକଥନ ଏବଂ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଗଳ୍ପ କହି ଖେଳର ଅବତାରଣା କରିବା ଉଚିତ । ଖେଳଟିର ଅର୍ଥ ନ ବୁଝିଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସେଥିରେ ତେତେ ମନ ଯାଏ ନାହିଁ । ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ମନୋହର କଥା ଛଳରେ ଏପରି ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ସେମାନେ ଶିଖୁଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଯେପରି ଅନୁଭବ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

୨ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସୂଚନା ଅନୁସାରେ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ହେବା ଭଲ । ଏହା ସରଳ ଏବଂ ବୟସର ଉପଯୋଗୀ ହେବ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଶାରୀରିକ ବ୍ୟାୟାମର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସାଧିତ ହେବ ।

୩ । ଗୀତର ସ୍ୱର ସରଳ ହେବ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହାକୁ ଯେପରି ଗାଇ ପାରିବେ ।

| ସା ସା ଗ | ମ ପ | ନ ନ | ସା ସା | ନ ର | ର ସା |
| ଘ - ଡ଼ି - ଣ | ଝୁ - ଷ | ଗା - ଡ଼ | ପ - କ୍ଷୀ | ଶାବ - କ | ଗୁ - ଥା |

| ନ ସା | ... |
| ଦ - ଛ | ... |

| ପ ଧ | ନ ନ ଧ | ପ ଧ | ପ ମ | ପ ପ |
| ଅ - ଗ୍ରଜ | ଦ - କ୍ଷି - ଣା | ପୂ - ର୍ବ | ପଶ୍ - ଚମ | ଆ - ଡ଼େ |

| ମ ଗ | ମ ମ | ... |
| ଗ - ଲେ | ବାହା - ର | ... |

| ମ ପ | ନ ନ | ସା ସା | ସା ନ | ସା ର | ର ସା |
| ମ - ନ୍ଦ | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | ଫୁ - ଲ |

ନ ନ	ସା	ପ ପ ଧ	ନ ନ ଧ	ପ ପ ଧ
ଆ - ସ	ନେ	କେ - ବେ - ବା	ଝୁ - ଲ - ଇ	ବୃ - କ୍ଷେ - ପରେ

ପ ମ	ପ ପ ଧ	ପ ମ	ଗ ର ଗ	ମ
ମ - ଉ	ଝ - ର - ଣା	ବା - ଉ	ପା - ଆ - ନେ	ଏ

(ମ ମ)	ମ ପ	ନ ନ	ସା ସା	ସା ନ
ଶେ - ଷେ	ଉଡ଼ି - ଲେ	ବ ସା	ଆ - ଡେ	ଫେ - ର

ସା ଭ	ର ସା	ନ ସା	...	(ମ ମ)	ପ ଧ
ଲେ - ଏ	ଗା - ଙ୍କ	ଘ - ର	...	ବୋ - ଲେ	ମା - ଗୋ

ଧ ନ ଧ	ପ ଧ ପ	ମ ଗ ମ	ପ	ମ ଗ ର	ମ	...
ସ - ଖ - ରୁ	ଠା - ଆ - ରୁ	ଏ, - ବ - ସା	ସ୍ତ	ଶ କ ଧ	ର	...

ଅଥବା ।

କ୍ଷୁଦ୍ର ପକ୍ଷୀ ଏକ୍ରେଷ୍ଟ ଉଡ଼ ସୁଖମାତ୍ର,
ଗଲେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣେ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମେ ।
ଫୁଲରେ ବସି ଭ୍ରମରେ ଶୁଣାନ୍ତ ଗାନ,
ନିର୍ଝର ଅମ୍ବୁ ପିଅନ୍ତ ଝୁଲଣ ଡାଳେ ।
ଫେରଣ କହଲେ ମାଗୋ, କାହିଁ କାହିଁ ସୁଖ ଆମ୍ଭ ବସାସମ ।

ଏହି ଗୀତରେ ଖେଳ ଖେଳବା ସମୟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶିଶୁ ବୃତ୍ତାକାରରେ ଠିଆ ହେବେ । ଏହି ବୃତ୍ତକୁ ପକ୍ଷୀର ବସା ବୋଲି ମନେ କରବାକୁ ହେବ । ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଅଉ ପାଞ୍ଚଜଣ ଶିଶୁ ଥିବେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ମା ହେବ । ଅନ୍ୟ ଗୁରଜଣ ଗୁରଗୋଟି

କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ ଖେଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନ୍ତର କେତେଗୋଟି କଥା ଏଠାରେ ଦଅଗଲା :—

୧ । କଥୋପକଥନ ଏବଂ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଗଳ୍ପ କହି ଖେଳର ଅବଧାରଣା କରିବା ଉଚିତ । ଖେଳଟିର ଅର୍ଥ ନ ବୁଝିଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସେଥିରେ ତେତେ ମନ ଯାଏ ନାହିଁ । ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ମନୋହର କଥା ଛଳରେ ଏପରି ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ସେମାନେ ଶିଖୁଅଛନ୍ତି ବୋଲି ଯେପରି ଅନୁଭବ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

୨ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସୂଚନା ଅନୁସାରେ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ହେବା ଭଲ । ଏହା ସରଳ ଏବଂ ବୟସ୍କର ଉପଯୋଗୀ ହେବ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଶାରୀରିକ ବ୍ୟାୟାମର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସାଧିତ ହେବ ।

୩ । ଗୀତର ସ୍ୱର ସରଳ ହେବ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହାକୁ ଯେପରି ଗାଇ ପାରିବେ ।

ସା ସା ଗ	ମ ପ	ନ ନ	ସା ସା	ନ ଋ	ଋ ସା
ଷ - ଢ଼ - ଶ	ସୁ - ଷ	ମା - ଡ଼	ପ - କ୍ଷୀ	ଶାବ - କ	ଗୁ - ଥା

ନ ସା	...
ନୂ - ଉ	...

ପ ଧ	ନ ନ ଧ	ପ ଧ	ପ ମ	ପ ପ
ଉ - ଉର	ଦ - କ୍ଷି - ଣା	ପୂ - ର୍ବ	ପଶ୍ - ଚମ	ଥା - ଡ଼େ

ମ ଗ	ମ ମ	...
ଗ - ଲେ	ବାହା - ର	...

ମ ପ	ନ ନ	ସା ସା	ସା ନ	ସା ଋ	ଋ ସା
ମ - ନ୍ତୁ	ମା - [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ପୂ - ଲ

ନ ନ	ସା	ପ ପ ଧ	ନ ନ ଧ	ପ ପ ଧ
ଥା - ସ	ନେ	ଝେ - ବେ - ବା	ଝୁ - ଲି - ଉ	ବୃ - କ୍ଷୋ - ପରେ

ପ ମ	ପ ପ ଧ	ପ ମ	ଗ ଋ ଗ	ମ
ମ - ଉ	ଝ - ର - ଣା	ବା - ରି	ପା - ଆ - ନେ	ଏ

(ମ ମ)	ମ ପ	ନ ନ	ସା ସା	ସା ନ
ଶେ - ଷେ	ଉଡ଼ି - ଲେ	ବ ସା	ଥା - ଭେ	ଫେ - ର

ସା ଋ	ଋ ସା	ନ ସା	...	(ମ ମ)	ପ ଧ
ଲେ - ଏ	ଛା - ଙ୍କ	ଘ - ର	...	ବୋ - ଲେ	ମା - ଗୋ

ଧ ନ ଧ	ପ ଧ ପ	ମ ଗ ମ	ପ	ମ ଗ ଗ	ମ	...
ସ - ଅ - ରୁ	ଠା - ଆ - ରୁ	ଏ, - ବ - ସା	ସୁ	ଖ କ ଥ	ଉ	...

ଅଥବା ।

କ୍ଷୁଦ୍ର ପକ୍ଷୀ ଗୃହେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଖଡ଼ ସୁଖନୀଡ଼,
ଗଲେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣେ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମେ ।
ଫୁଲରେ ବସି ଭ୍ରମରେ ଶୁଣାନ୍ତି ଗାନ,
ନିର୍ଝର ଅମ୍ବୁ ପିଅନ୍ତି ଝୁଲିଣ ଡାଳେ ।
ଫେରିଣ କହିଲେ ମାଗୋ, ନାହିଁ କାହିଁ ସୁଖ ଆମ୍ଭ ବସାସମ ।

ଏହି ଗୀତରେ ଖେଳ ଖେଳବା ସମୟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶିଶୁ ବୃତ୍ତାକାରରେ ଠିଆ ହେବେ । ଏହି ବୃତ୍ତକୁ ପକ୍ଷୀର ବସା ବୋଲି ମନେ କରିବାକୁ ହେବ । ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ପାଞ୍ଚଜଣ ଶିଶୁ ଥିବେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ମା ହେବ । ଅନ୍ୟ ଚାରିଜଣ ଚାରିଗୋଟି

ଛୁଆ ହେବେ। ଗୀତର ପ୍ରଥମ ପଂକ୍ତିଟି ଥାଉଁ ଥାଉଁ ଅନ୍ୟ ଶିଶୁମାନେ ହାତ ମେଲାଇ ପଛଆଡ଼କୁ ଫେରିବେ ଏବଂ ଏହି ଚାରିଗୋଟି ଶିଶୁ ହସ୍ତ ପ୍ରସାରଣ କରି ବୃତ୍ତକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ବାହାର ହେବେ; ତତ୍ପରେ ପାଠଶାଳାର ଅଗଣାରେ ଅଥବା ଘରଭିତରେ ହାତ ଦୁଇଗୋଟି ପକ୍ଷୀର ଡେଣାପରି ହଲାଇ ହଲାଇ ବୁଲୁଥିବେ। କେହି ପକ୍ଷୀପରି ପାଣିପିଇବାର ଛଳନା କରିବ, କେହି ନିକଟରେ ଯେବେ କୌଣସି ବୃକ୍ଷର ନୂଆଣିଆ ଡାଳ ଥାଏ, ତାହାକୁ ଧରି ଝୁଲିବ। ଶେଷରେ "ଫେରି ସବେ ନିଜ ବାସେ କ୍ରୀଡ଼ାସୁଖ ପରହରି" ଏହି ପଂକ୍ତି ଗାଉଁ ଗାଉଁ ସେମାନେ ବୃତ୍ତଭିତରକୁ ଫେରିଆସିବେ, ଏବଂ ଯେଉଁ ଶିଶୁ ସେମାନଙ୍କର ମା ହୋଇଅଛି ସେ ସେମାନେ କଣ କଣ ଦେଖିଛନ୍ତି ତାହା ପଚାରିବ ଏବଂ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ତାହାର ଉତ୍ତର ଦେବେ। ଗୋଟିଏ ଛୁଆ କହିପାରେ ଯେ ସେ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ନଦୀ ଦେଖିଅଛି, ତହିଁରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜାହାଜ ଅଛି। ଆଉ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ କହିବ ଯେ ସେ ଗୋରୁ ଚରିବାର ଦେଖିଅଛି। ତୃତୀୟ ଛୁଆଟି କହିପାରେ ଯେ ସେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବେଙ୍ଗ ପୋଖରୀକି ଡେଇଁବାର ଦେଖିଅଛି, ଇତ୍ୟାଦି। ତତ୍ପରେ ଯେଉଁ ଚାରିଜଣ ଶିଶୁ "ଛୁଆ" ହୋଇଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ଆଉ ଚାରିଜଣ ଶିଶୁଙ୍କୁ "ଛୁଆ" କରି ଖେଳଟି ପୁନଶ୍ଚ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ। ଏହି ଖେଳଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଭାଷା-ଶିକ୍ଷା ଓ କଳ୍ପନାର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ।

---

* ଏହି ଦେଶର ଭାଷାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେଉଁସବୁ ଖେଳର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦିଆଗଲା ସେଗୁଡ଼ିକ ଇଂରେଜୀରୁ ଅନୁବାଦ ହୋଇଥିବାରୁ ତେତେ ସୁନ୍ଦର ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେଗୁଡ଼ିକର ତତ୍ତ୍ୱସମୂହ ସ୍ୱାଭାବିକ ଓ ସୁପରିସ୍ଫୁଟ ହୋଇଥିବାରୁ, ଏ ଦେଶୀୟ ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କର ହୃଦୟ-ଗ୍ରାହୀ ହେବ। ଯେତେଦିନ ଯାଏ କୌଣସି ଭାରତୀୟ କବି ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ଭାବରେ ଅନୁପ୍ରାଣିତ ହୋଇ ଏ ଦେଶୀୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଗୀତ ଏବଂ ସ୍ୱର ରଚନା କରି ନାହାନ୍ତି, ସେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏପ୍ରକାର ଅନୁବାଦ ବ୍ୟବହାର କଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ।

ଶିଶୁଶିକ୍ଷାରେ ଅସ୍ବଗମାନଙ୍କ ଗଳ୍ପର ଉପକାରିତା ।

ମନୁଷ୍ୟଜାତି ଅସଭ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରୁ ସଭ୍ୟତାକୁ ଉନ୍ନୀତ ହେବାଲାଗି ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ମଧ୍ୟଦେଇ ଯାଇଥାନ୍ତି, ଶିଶୁ ଶୈଶବରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟସପ୍ରାପ୍ତ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେହି ସେହି ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରୁ ଅଧି-କାଂଶର ମଧ୍ୟଦେଇ ଯାଏ । ପେଷ୍ଟାଲଟ୍‌ସି ଓ ଫ୍ରେବେଲଙ୍କର କେବଳ ଏହି ମତ ନୁହେ, ଶିକ୍ଷା-ବ୍ୟବସ୍ଥାପକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକଙ୍କର ଏହି ମତ । ଅଦମ ଅସଭ୍ୟମାନବର ମାନସିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ଶିଶୁର ମାନସିକ ଅବସ୍ଥାର ଅନେକ ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ଉଭୟର ରୁଚି, ଇଚ୍ଛା ଓ ଅନୁରାଗ ଏକ ପ୍ରକାର ।

ଶିଶୁ ଓ ଅସଭ୍ୟମାନବ ଉଭୟେ ଦେଖନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଏହି ବୃହତ୍, ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ମନୋହର ପୃଥିବୀକୁ ଆସିଅଛନ୍ତି । ଏହାର ସମସ୍ତ ବ୍ୟାପାର ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଗାଢ଼ ଅନୁରାଗ ଥାଏ, ଜୀବନର ରହସ୍ୟ ଉଭୟଙ୍କ ଚକ୍ଷୁରେ ଅତି ସରଳ ବିଷୟ । ଉଭୟଙ୍କ କଳ୍ପନା ଅଭିଜ୍ଞତାଦ୍ୱାରା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୁଦ୍ଧା ସଂଯତ ହୋଇ ନାହିଁ । ଦୈତ୍ୟ, ଅପ୍ସରା, ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଜନ୍ତୁ, ଭୀଷଣ ଯୁଦ୍ଧ, ମହାବୀର ଇତ୍ୟାଦିର ଅତ୍ୟାଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଅମାନୁଷିକ ଗଳ୍ପ ଶୁଣି ଉଭୟ ଅପାର ଆନନ୍ଦ ଉପଭୋଗ କରନ୍ତି । ଶିଶୁର ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାରେ ଫ୍ରେବେଲ୍ କାଳ୍ପନିକ ଗଳ୍ପର ଉପକାରିତା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହିପରି ବାରମ୍ବାର ଉଲ୍ଲେଖ କରିଅଛନ୍ତି । ସେ କହନ୍ତି "ଶିଶୁ ହୃଦୟରେ ଯାହା ଭାବୁଥାଏ, କାଳ୍ପନିକ ଗଳ୍ପ ସାହା-ଯ୍ୟରେ ତାହା ଦର୍ଶକ ନିକଟରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇପଡ଼େ । ଶିଶୁ ହୃଦୟରେ ଯାହା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଅନୁଭବ କରୁଅଛି, ତାହାର ଯେଉଁ ମନୋଗତଭାବ ସେ ନିଜ କଥାରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରି ପାରୁ ନାହିଁ, ତାହା ସେ ଅନ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟକ୍ତ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛାକରେ ।"

ଫ୍ରେବେଲଙ୍କ ସାମୟିକ ହର୍ବାର୍ଟ (Herbart) ନାମକ ଜଣେ ଜର୍ମାନ୍ ଲେଖକ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁର ପ୍ରଥମ ଶିକ୍ଷାରେ କାଳ୍ପନିକ ଗଳ୍ପକୁ ଅତି

ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନ ଦେଇଅଛନ୍ତି । ସେ ପଠନ, ଲେଖନ, ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଭୃତିର ବିଧିମତ ଶିକ୍ଷାର କଥା କରନ୍ତି ନାହିଁ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷରୁ ଏସମସ୍ତ ଆରମ୍ଭ କରିବାଲାଗି ସେ କହନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଯାହାଦ୍ୱାରା ସହାନୁଭୂତି ଓ କଳ୍ପନାର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ, ଏପ୍ରକାର କାଳ୍ପନିକ ଗଳ୍ପ, ଓ ଯହିଁରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତିର ଚାଳନା ହୁଏ ଏବଂ ବିସ୍ମୟ ଓ ଭକ୍ତିର ଉଦ୍ରେକ ହୁଏ, ଏପ୍ରକାର ପ୍ରକୃତ ପାଠକୁ ସେ ଉଚ୍ଚତର ସ୍ଥାନ ପ୍ରଦାନ କରିଅଛନ୍ତି ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କାଳ୍ପନିକ ଗଳ୍ପର ବ୍ୟବହାର ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ବିବେଚିତ ହୁଏ :—

୧ । ଏହିସବୁ ଗଳ୍ପଦ୍ୱାରା କଳ୍ପନାର ଅନୁଶୀଳନ ହୁଏ ଏବଂ କଳ୍ପନାଦ୍ୱାରା ଇଚ୍ଛାଶକ୍ତିର ବିକାଶ ହୁଏ ।

ଶିଶୁ ମନରେ କଳ୍ପନାଶକ୍ତି ଅତି ପ୍ରବଳ ଥାଏ । ଏହାକୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଉପଯୁକ୍ତରୂପେ ଚାଳିତ ହେଲେ ଏହା ମାନବ ପ୍ରକୃତିର ମହତ୍‌ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକାଶ କରେ, ଚରିତ୍ରକୁ ବଳ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ଜୀବନକୁ ସୁଖମୟ କରେ ।

୨ । ଏଥିରେ ଶିଶୁ-ମନରେ ସହାନୁଭୂତିମିଶ୍ରିତ କୌତୂହଳ ଉଦ୍ଦୀପିତ ହୁଏ । ସେ ଅଯତ୍ନପାଳିତ ହଂସଶାବକର ମନୋବ୍ୟଥା ବୁଝିପାରେ ଏବଂ ତାହା ବଡ଼ ହୋଇ ଯେତେବେଳେ ରାଜହଂସ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ତାହାସଙ୍ଗେ ଆନନ୍ଦ ବୋଧକରିବାକୁ ଶିଖେ ।

୩ । ଏଥିରୁ ଶିଶୁ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଆଦର୍ଶଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ରଜା ମଇଡ଼ାସ୍ (Midas) ପରି ଅକର୍ତ୍ତୃତ୍ୱକର ଓ ସ୍ଥୂଳ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସମୟରେ ଶିଶୁର ଆଦର୍ଶ ଓ ଇଚ୍ଛା ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେବ ଏବଂ ତାହାର ଆଦର୍ଶ-ଗ୍ରହଣଶୀଳତା ଚିରକାଳ ସ୍ଥାୟୀ ହେବ ।

୪ । ଏଥିରେ ସତ୍ୟର ଯେଉଁ ବୀଜ ନିହିତ ଥାଏ ତାହା ଶିଶୁ ଅନ୍ତରରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ । ଶିଶୁ ପକ୍ଷରେ ଏହାହିଁ ଭଲ, କାରଣ ସେ ଉପଦେଶର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସତ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିପାରେ ନାହିଁ ।

ଏହି ସବୁ ଗଳ୍ପରେ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତର ପ୍ରଭାବ ଶିଶୁମନରେ ଅତର୍କିତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟର ଅନ୍ଧ ଅନୁକରଣକୁ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରେ ପ୍ରଭାବ ବୋଲାଯାଏ ନାହିଁ । ଆଦର୍ଶର କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ ଅନୁକରଣର ଯୋଗ୍ୟ ନ ହେଲେହେଁ ଏହାର କାରଣୀଭୂତ ଭାବ ଶିଶୁର ମନରେ ଜାଗରିତ ହୁଏ ଏବଂ ତାହାକୁ ସତ୍ କର୍ମରେ ପ୍ରଣୋଦିତ କରେ ।

ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀସୀୟ ଗଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଆରଣ୍ୟ ଜୀବନର କବିତ୍ୱରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ପ୍ରକୃତି ସହିତ ଏହାର ଏତେ ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି ଯେ ଏହା ଶୁଣି ଶୁଣି ଶିଶୁ ମନେକରେ ଯେ ସେ ଯେପରି ବିଶ୍ୱସହିତ ଗଭୀର ସଂଳାପରେ ମଗ୍ନ ହୋଇଅଛି ।

ତରୁ ଲତାଦି ଓ ଜୀବ-ଜନ୍ତୁ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାରାଗଣ ଶିଶୁର ସହଚର ପରି ଶିଶୁଭାଷାରେ ତାହାସହିତ ଆଳାପ କରନ୍ତି ଏବଂ ତାହାର ବିଶ୍ୱାସର ପାତ୍ର ହୁଅନ୍ତି । ପ୍ରକୃତ ପ୍ରାଚୀନ ଅଦ୍ଭୁତ-ଗଳ୍ପରେ ସାର-ସ୍ୱରୂପ ଯେ ଏକ ଚିରନ୍ତନ ସତ୍ୟ ନିହିତ ଅଛି ତାହାର ବିକାଶ ନିମିତ୍ତ କଳ୍ପନା ଏକ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଅଦ୍ଭୁତରାଜ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି କରେ । ସେ ରାଜ୍ୟରେ ଦେଶ କାଳର ସୀମା ନାହିଁ ଏବଂ ତାହା ପ୍ରାକୃତିକ ନିୟମରେ ଆବଦ୍ଧ ନୁହେ । ଏହି ଚିରନ୍ତନ ସତ୍ୟର ଅନୁରୋଧରେ ଏପ୍ରକାର ଗଳ୍ପ ପୁରୁଷାନୁକ୍ରମେ ଲୋକମାନଙ୍କର ମନୋହରଣ କରିଆସୁଅଛି । ଏହିସବୁ ଗଳ୍ପରେ ମନୁଷ୍ୟପ୍ରକୃତିର ଯେ ଇତିହାସ ଅଛି ତାହା ସହସ୍ର ବର୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହିସବୁ ଗଳ୍ପ ପ୍ରକୃତ ଓ ଆତ୍ମାର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରେ ବୋଲି ବହୁଶତାବ୍ଦୀ ଧରି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋରଞ୍ଜନ କରିଆସୁଅଛି ।

ଏହି ଗଳ୍ପସବୁ କହିବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଷୟ ମନେରଖିବା ଉଚିତ :—

୧ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଭାଷା ଭାବପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ଏବଂ ବିଷୟଟିରେ ଜ୍ଞାନ ଥିବ ।

୬ । ସରଳ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବସ୍ତୁ । ଅନାବଶ୍ୟକ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ସାରଗୁଡ଼ିକ ବାଛି ନେବାକୁ ଶିଖିଲେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦାନ ଫଳପ୍ରଦ ହୁଏ ।

୩ । ଗଳ୍ପରେ କେବଳ ଘଟଣାହିଁ ରହିବ । ଘଟଣାରୁ ନିଷ୍କର୍ଷିତ ଭାବ ରହିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଘଟଣାଦ୍ୱାରା ଯେପରି ମନରେ ଆବେଗ ଜନ୍ମେ କେବଳ ଭାଷାଦ୍ୱାରା ସେପରି ଜନ୍ମେ ନାହିଁ ।

୪ । ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଗଳ୍ପଟି ମୁହଁରେ ଶୁଣାଇବେ । ପୁସ୍ତକ ଅପେକ୍ଷା କଣ୍ଠସ୍ୱର ଅଧିକ ଫଳ ପ୍ରଦାନ କରେ ।

୫ । ଗଳ୍ପରେ ଯେଉଁ ନୀତି ଅଛି ତାହା ଯେପରି ସ୍ୱତଃ ପ୍ରତୀୟମାନ ହେବ । କ୍ରମାଗତ ନୀତି ଅନ୍ୱେଷଣ କରିବା ଶିଶୁ ପକ୍ଷରେ ଅରୁଚିକର ହେବ । ତେବେ ତାହାକୁ ଗଳ୍ପୋକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ତୁଳନା କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେଲେ ସେ ନୀତି ବାହାର କରି ନେଇ ପାରେ ।

୬ । ଉପସଂହାରରେ, ଏହି ଗଳ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିଶୁ ଭାଷା ଶିଖିପାରେ । ବାକ୍ୟରଚନା ପ୍ରକାଶ ଏହି ଗଳ୍ପରୁ ଶବ୍ଦ ବାଛି ନିଆଯାଏ । ଶିଶୁମାନେ ବାକ୍ୟ ରଚନା କରିବେ । ବାକ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖି, ଶିଶୁମାନେ ପଠନ ଓ ଲିଖନ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କନ, ଆଦର୍ଶଗଠନ ଓ ଚରିତ୍ରବିଦ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଇପାରେ ।

ଏଦେଶୀୟ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସକାଶେ ଉପଯୁକ୍ତ ଗଳ୍ପ ସହଜରେ ପାଇବେ ନାହିଁ ବୋଲି କେହି କେହି ଆପତ୍ତି କରନ୍ତି । ଏ ଦେଶରେ ପ୍ରଚଳିତ ଅନେକ ଗଳ୍ପରେ ଏତେ ଭୀଷଣ ବର୍ଣ୍ଣନା ଅଛି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟପକ୍ଷରେ ଅନୁପଯୁକ୍ତ । ଯେବେ କେହି ଏସବୁ ଗଳ୍ପର ଆପତ୍ତିକର ଓ ଅରୁଚିକର ଅଂଶସବୁ ବର୍ଜନ କରି ଏହାର ସରଳ ସଂସ୍କରଣ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ତାହାହେଲେ ତାଙ୍କର ପରିଶ୍ରମ ବ୍ୟର୍ଥ ହେବ ନାହିଁ । ଗ୍ରୀସୀୟ ପ୍ରାଚୀନ ପ୍ରାକୃତିକ ଗଳ୍ପମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି କୌଣସି ଗଳ୍ପ ଅନୁବାଦ କଲେ ମଧ୍ୟ ଉପକାର ହେବ ।



ପାଟୀଗଣିତ ।

ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଉପଦେଶ ।

୧ । ଶିଶୁର ୧ମ ଓ ୨ୟ ବାର୍ଷିକ ଶ୍ରେଣୀର ଏଥିପାଖରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ପାଠ ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକର ପୁନାରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ ଉପ-କ୍ରମଣିକାରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଣାଳୀ ଦିଆ ଯାଇଅଛି ।

(କ) ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣିବା, ଲେଖିବା ଓ ପଢ଼ିବା ।

(ଖ) ୧ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାଶିମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ମିଶାଇବା ଫେଡ଼ିବା ଗୁଣିବା ଓ ହରିବା ଏମାନଙ୍କର ଫଳ୍ପ ନ ଦେଇ ଅମିଶ୍ର ଚାରି ନିୟମ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଣା-ଳୀରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ।

(ଗ) ୧ × ୧ ଠାରୁ ୧୦ × ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 'ପଣିକିଆ ତିଆରି କରିବାର କୌଶଳ, ପରେ ପଣି-କିଆ ଶିକ୍ଷା ।

୨ । ଯେଉଁ ମାଟିରେ ପିଲାମାନେ ନାନା ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଗଢ଼ନ୍ତି, ତହିଁରେ ସେମାନଙ୍କୁ ମଟର ମଞ୍ଜି ପରି (ବା ଟିକିଏ ବଡ଼) ସାନ ସାନ "ଗୋଲି" ତିଆରି କରିବାକୁ ଦେବ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ "ଗୋଲି" ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ "ଏକକ" ବୁଝାଇବ ।

୩ । ଉପର ଲିଖିତ "ଗୋଲି" ମଧ୍ୟରୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରଖି ଦେଇ ବାକିଗୁଡ଼ିକୁ ୧୦ଟି ଲେଖାଁଏ ଏକାଠି କରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ "ପିଣ୍ଡୁଳା" ବାନ୍ଧିବାକୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କହିବ ; ପ୍ରତି "ପିଣ୍ଡୁଳା" ଏପରିଭାବରେ ବାନ୍ଧିବେ,

ଯେପରି ଏଥିରେ ୧୦ଟି "ଗୋଲି" ଅଛି ବୋଲି ସହଜରେ ଜଣା ପଡ଼ିବ ଏବଂ ପିଲ୍ଲମାନେ ଯେତେଥର ଏହି ପିଣ୍ଡୁଳାମାନ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ପଚ୍ଚରିବା ମାତ୍ରକେ ଯେପରି କହି ପାରିବେ ଯେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ "ପିଣ୍ଡୁଳାରେ" ୧୦ଟି ଲେଖାଁଏ "ଗୋଲି" ଅଛି । ତେବେ ସୁଦ୍ଧା କୌଣସି ପିଲ୍ଲ ଯେବେ ଏହି ପିଣ୍ଡୁଳାରେ ୧୦ଟି "ଗୋଲି" ଥିବାକଥା ଭୁଲିଯାଏ ତାହାହେଲେ ସେହିକ୍ଷଣି "ପିଣ୍ଡୁଳାଟି ଫିଟାଇ ୧୦ଟି "ଏକକ-ଗୋଲି" ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ଦେଖାଇ ଦେବ । ଏହିପରି ପ୍ରତି "ପିଣ୍ଡୁଳା" "ଦଶକ" ବୁଝାଇବ ।

୪ । ତହିଁ ଉତ୍ତାରୁ ୧୦ଟି ଲେଖାଁଏ "ଦଶକ ପିଣ୍ଡୁଳା" ଏକାଠି କରି ଆହୁରି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ "ପିଣ୍ଡୁଳା" ତିଆରି କଲେ ସେ "ପିଣ୍ଡୁଳାମାନଙ୍କରୁ" ପ୍ରତି "ପିଣ୍ଡୁଳା" "ଶତକ" ବୁଝାଇବ । ଏହିପରି "ଏକକ ଗୋଲି", "ଦଶକ ଗୋଲି" "ଶତକ ଗୋଲି" ଏହି କଥାମାନ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ହେବ ।

୫*। ମାଟିରେ ତିଆରି ହୋଇଥିବା "ଗୁଳି"ଗୁଡ଼ିକୁ ବେଶି ଦିନ ରଖିବାକୁ ହେଲେ, ଖରାରେ ଶୁଖାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ; ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସୁବିଧା ପାଇଁ ପ୍ରତି ପାଠଶାଳାରେ ସିଂସା କାଠ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଟାଣ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି "ଗୋଲି" ରଖି ପାରିଲେ ଭଲ । ଇଚ୍ଛା କଲେ ପିଲ୍ଲମାନେ ତିଆରି କରିଥିବା "ଗୋଲି"ଗୁଡ଼ିକରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

୬ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସୁବିଧା ମନେ କଲେ ଉପରେ କଥିତ "ଗୋଲି" ଛଡ଼ା ତଳଲିଖିତ ଉପାୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଉପାୟରେ ପିଲ୍ଲମାନଙ୍କୁ ଗଣନା ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ପାରନ୍ତି :—

---

* ଓଦା "ଗୁଳି" ହାତମୁଠା ଭିତରେ ଏକାଠି ଧରି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଚିପିଲେ "ପିଣ୍ଡୁଳା" ହୋଇଯିବ ।

ଯେଉଁ କାଠିକଲମରେ ଲେଖାଯାଏ, ତାହାଉପର ମୋଟ ବାଉଁଶକଣି ବା କାଉଁରିଆକାଠି ଆଣି ସେଥିରୁ ଇଞ୍ଚେ ବା ଦୁଇଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବରେ ସମାନ କରି ଗୁଡ଼ିଏକାଠି କାଟ ୧୦ ଖଣ୍ଡି ଲେଖାଁଏ କାଠିରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ "ବଡ଼ା" ବାନ୍ଧିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବଡ଼ା "ଦଶକ" ବୁଝାଇବ । ସେହିପରି ୧୦ ଟି ଲେଖାଁଏ ବଡ଼ା ଏକାଠି ବାନ୍ଧିଲେ "ଶତକ ବଡ଼ା" ହେବ । କୌଣସିଠାରେ ବାଉଁଶକଣି ବା କାଉଁରିଆକାଠି ନ ମିଳିଲେ ତାହା ବଦଳରେ ତୁଳସୀମଞ୍ଜି ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସିପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି (ଯେପରି କାଇଞ୍ଚ) ଆଣି ସେଥିରୁ ୧୦ ଟି ଲେଖାଁଏ ସପାକନାରେ ବାନ୍ଧି ରଖିଲେ ତାହାଦ୍ୱାରା "ଦଶକ ପୁଡ଼ା" ବୁଝାଇବ ; ସେହିପରି ୧୦ ଟି ଲେଖାଁଏ "ଦଶକ ପୁଡ଼ା" ଏକାଠି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପୁଡ଼ା କଲେ "ଶତକ ପୁଡ଼ା" ହେବ ।

୭ । ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ବୁଝିବାପାଇଁ ସହଜ ହେବ ବୋଲି ଏହି ପୁସ୍ତକରେ କୌଣସି କୌଣସିଠାରେ "ଗୋଲର" ଛବି ଦିଆହେଲା । ଶିକ୍ଷକମାନେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝାଇବାବେଳେ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆହୋଇଥିବା ଛବିର ନମୁନାରେ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଛବି ଆଙ୍କି ଦେଖାଇବେ ନାହିଁ ; ଛବି ବଦଳରେ ଠିକ୍ ଜିନିଷଟି ଦେଖାଇ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ।

୮ । ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କରେ ଯେଉଁସବୁ ଜିନିସକଥା ଲେଖାଯାଇଅଛି, ଆବଶ୍ୟକ ମନେ କଲେ ସେସବୁ ଜିନିସ ବଦଳରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଚହ୍ନା ଜଣା ଯେ କୌଣସି ଜିନିସ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି । ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ଯେତେବେଳେ ଶ୍ଳେଟରେ ବା କାଗଜରେ ଲେଖି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିପାରିବେ, ତେତେବେଳେ ସେମାନେ ଯେପରି କୌଣସି ଜିନିସର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠରେ ଯେପରି ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଗଲା, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପ୍ରଥମରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ

ସେହିପରି ଅନ୍ଯୁର ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ଓ ପରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କରାଇ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାହାର ଉତ୍ତର କରାଇନେବେ ।

୯ । ୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣ କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଯେପରି ମିଶାଣ ଓ ଫେଡ଼ାଣର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖାଇବାର କୌଶଳ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଅଛି, ସେହିପରି କୌଶଳରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କ୍ରିୟା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନପରି ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ତାହାହେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ କେଉଁ କେଉଁ ଅଙ୍କ ମିଶି ୨୦ ହୁଏ ? କେଉଁ କେଉଁ ଅଙ୍କ ମିଶି ୧୭ ହୁଏ ? ବା ୧୭ ରୁ ୫ ନେଲେ କେତେ ରହେ ? ୧୯ ରୁ ୧୦ ନେଲେ କେତେ ରହେ ? କିମ୍ବା ୮ ଆଉ ୯ ମିଶି କେତେ ? ୭ ଆଉ ୭ ମିଶି କେତେ ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଖୁବ୍ ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ କହିପାରିବେ ।

ଗୁଣନ ଓ ହରଣ ଶିଖିବାବେଳକୁ ଛାତ୍ରମାନେ ପଣିକିଆ ଜାଣିଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ; ପଣିକିଆଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ସହଜରେ ଅଭ୍ୟାସ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ କହିପାରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆହୋଇଥିବା ଗୁଣନ ଓ ହରଣ ବିଷୟର ଆଦର୍ଶ-ପ୍ରଶ୍ନପରି ଆହୁରି ଅନେକ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା :—ପାଞ୍ଚ ପଞ୍ଚା କେତେ ? ୨ ର କେତେଗୁଣ ୧୮ ? ଇତ୍ୟାଦି । (ପୁସ୍ତକରେ ଯେଉଁସବୁ ପଣିକିଆର ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଅଛି ତହିଁରୁ ବେଶି ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ।

୧୦ । ପ୍ରଥମମାନର ପାଠ ଆରମ୍ଭରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଶିକ୍ଷାଦାନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସାଧାରଣ ବାଳକ ବାଳିକାମାନେ ବୁଝିବାଭଳି ସହଜ "ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ" ଏବଂ ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସହରର ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କପାଇଁ ତାଠାରୁ ଟିକିଏ କଠିନ "ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ" ଦିଆ-

ଗଲା । ଗାର୍ଡ଼ିଲ ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନେ ଇଚ୍ଛା କଲେ ସେହିସବୁ ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉତ୍ତର କରିପାରନ୍ତି ।

୧୧ । ଛାତ୍ରମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା "ପାଟୀଗଣିତର ପ୍ରଶ୍ନ-ମାଳା" ନାମକ ପୁସ୍ତକ ସଙ୍ଗରେ ଏହି ପୁସ୍ତକର ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାପାଇଁ ଦୁଇ ପୁସ୍ତକର ଅଧ୍ୟାୟ ଓ ପାଠଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ସମାନ ରଖାଯାଇଅଛି । ଶିକ୍ଷକମାନେ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବାବେଳେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ "ପାଟୀଗଣିତର ପ୍ରଶ୍ନମାଳା" ଦେଖିବାକୁ କହିବେ ।

ଉପକ୍ରମଣିକା ।.

୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ, ଓ ପଠନ ।

"ଏକକ ଗୋଲି" ସଜାଡ଼ି ରଖି ୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା-ଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଗଣିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ଭଲରୂପେ ଗଣନା ଶିକ୍ଷା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାର ଅଙ୍କ ବସାଇ ଦେଖାଇଦେବ ଏବଂ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ଲେଖାଇ-ନେବ । *

୧ ୨ ୩ ୪ ୫

୬ ୭ ୮ ୯

ଏଠାରେ ସର୍ବଦା ଗୁଳି ଏକାଠି ରଖି ତାହାକୁ ଦୁଇଟା ବଦଳରେ 'ଏକଯୋଡ଼ା', ସେହିପରି ଛଅଟା ବଦଳରେ 'ତିନିଯୋଡ଼ା' ଏହିପରି ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରୂପେ ଦୁଇଯୋଡ଼ା ଯୋତା ଇତ୍ୟାଦି କଥାର ବ୍ୟବହାର ବୁଝାଇଦେବ ।

---

* କଣ୍ଠର[illegible] ଉଠାଏ ଦେବ ।

ସେହିପରି ଅଙ୍କର ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ଓ ପରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କରାଇ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାହାର ଉତ୍ତର କରାଇନେବେ ।

୯ । ୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣ କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଯେପରି ମିଶାଣ ଓ ଫେଡ଼ାଣର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖାଇବାର କୌଶଳ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଅଛି, ସେହିପରି କୌଶଳରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କ୍ରିୟା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନପରି ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ତାହାହେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ କେଉଁ କେଉଁ ଅଙ୍କ ମିଶି ୨୦ ହୁଏ ? କେଉଁ କେଉଁ ଅଙ୍କ ମିଶି ୧୭ ହୁଏ ? ବା ୧୭ ରୁ ୫ ନେଲେ କେତେ ରହେ ? ୧୯ ରୁ ୧୦ ନେଲେ କେତେ ରହେ ? କିମ୍ବା ୮ ଆଉ ୯ ମିଶି କେତେ ? ୭ ଆଉ ୬ ମିଶି କେତେ ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଖୁବ୍ ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ କହିପାରିବେ ।

ଗୁଣନ ଓ ହରଣ ଶିଖିବାବେଳକୁ ଛାତ୍ରମାନେ ପଣିକିଆ ଜାଣିଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ; ପଣିକିଆଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ସହଜରେ ଅଭ୍ୟାସ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ କହିପାରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆହୋଇଥିବା ଗୁଣନ ଓ ହରଣ ବିଷୟର ଆଦର୍ଶ-ପ୍ରଶ୍ନପରି ଆହୁରି ଅନେକ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା :—ପାଞ୍ଚ ପଞ୍ଚା କେତେ ? ୬ ର କେତେଗୁଣ ୧୮ ? ଇତ୍ୟାଦି । (ପୁସ୍ତକରେ ଯେଉଁସବୁ ପଣିକିଆର ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଅଛି ତହିଁରୁ ବେଶି ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ।

୧୦ । ପ୍ରଥମମାନର ପାଠ ଆରମ୍ଭରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର ଶିକ୍ଷାଦାନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସାଧାରଣ ବାଳକ ବାଳିକାମାନେ ବୁଝିବାଭଳି ସହଜ "ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ" ଏବଂ ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ସହରର ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କପାଇଁ ତାହାରୁ ଟିକିଏ କଠିନ "ଅଭ୍ୟାସାବଳୀ" ଦିଆ-

ଗଲ୍ପ । ଗାର୍ଡ଼ିଲ ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନେ ଇଚ୍ଛା କଲେ ସେହିସବୁ ଅନ୍ତରକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉତ୍ତର କରପାରନ୍ତି ।

୧୧ । ଛାତ୍ରମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା "ପାଟୀଗଣିତର ପ୍ରଶ୍ନ-ମାଳା" ନାମକ ପୁସ୍ତକ ସଙ୍ଗରେ ଏହି ପୁସ୍ତକର ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖିବାପାଇଁ ଦୁଇ ପୁସ୍ତକର ଅଧ୍ୟାୟ ଓ ପାଠଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ସମାନ ରଖାଯାଇଅଛି । ଶିକ୍ଷକମାନେ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବାବେଳେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ "ପାଟୀଗଣିତର ପ୍ରଶ୍ନମାଳା" ଦେଖିବାକୁ କହିବେ ।

ଉପକ୍ରମଣିକା ।

୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ, ଓ ପଠନ ।

"ଏକକ ଗୋଲ୍" ସଜାଡ଼ି ରଖି ୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା-ଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଗଣିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ଭଲରୂପେ ଗଣନା ଶିକ୍ଷା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାର ଅଙ୍କ ବସାଇ ଦେଖାଇଦେବ ଏବଂ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ଲେଖାଇ-ନେବ । *

୧ ୨ ୩ ୪ ୫

୬ ୭ ୮ ୯

ଏଠାରେ ଦଉଟି ଗୁଲି ଏକାଠି ରଖି ତାହାକୁ ଦୁଇଟା ବଦଳରେ 'ଏକଯୋଡ଼ା', ସେହିପରି ଚାରିଟା ବଦଳରେ 'ଦୁଇଯୋଡ଼ା' ଏହିପରି ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତରୂପେ ଦୁଇଯୋଡ଼ା ଯୋତା ଇତ୍ୟାଦି କଥାର ବ୍ୟବହାର ବୁଝାଇଦେବ ।

---

* କଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ [illegible] ଅଧ୍ୟାୟ ଦେଖ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଆକାଶରେ କେତୋଟି ଜହ୍ନ ଦେଖାଯାଏ ?

୨ । ଭ୍ରମରର କେତୋଟି ଆଖି ?

୩ । ଅଶ୍ବ, ଭ୍ରମରର ଗୋଟିଏ ହାତରେ କେତୋଟି ଆଙ୍ଗୁଳି ?

୪ । ଗୋଟିଏ ଗାଈର କେତୋଟି ଚର କହତ ?

୫ । ତୁମ ଭିତରୁ ଭାଇଜଣଙ୍କର କେତୋଟା ହାତ ଅଛି ?

୬ । ୬ ର ଠିକ୍ ପରେ କଣ ?

୭ । ଦୁଇଟା କୁକୁରଙ୍କର କେତୋଟା ଗୋଡ଼ କହତ ?

୮ । ୯ ର ଠିକ୍ ଆଗରେ କଣ ?

୯ । ୯ ଟା ଢେଳା ଆଣତ ?

୧୦ । ୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଭଲ କରି ଲେଖ ।

୧୧ । ୯ ଠାରୁ ୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟା ଅଙ୍କ ଠିକ୍ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଗଣି ଲେଖ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ଗଣିବାକୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରିବାପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନେ ସର୍ବଦା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଚିହ୍ନା ଜଣା ପଦାର୍ଥମାନ (ସ୍ଲେଟ୍, ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି) ଦେଖାଇ ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବ ।

[ଶୂନ୍ୟ]—ଏକ ସ୍ଥାନରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜିନିଷ ରଖି ପରେ ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଏକାଥରକେ ଉଠାଇନେଲେ କେତୋଟି ରହିଲା ବୋଲି ପଚାରିବ ; ଛାତ୍ରମାନେ ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ତର ଦେବେ ଯେ କିଛି ନାହିଁ, ସେତେବେଳେ କହିବ ଯେ "କିଛି ନାହିଁ" ବୋଲି ନ କହି "ଶୂନ୍ୟଅଛି" ବୋଲି କହିପାର । ଏହିପରି କହିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ୦ ଶୂନ୍ୟ କପରି ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ ଦେଖାଇଦେବ ।

୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

୨ ଟି ଗୋଲ୍ ସଙ୍ଗରେ ଗୋଟିଏ, ଗୋଟିଏ ଗୋଲ୍ ସଙ୍ଗରେ ୨ ଟି, ଏହିପରି କ୍ରମରେ ରଖି ଦେଖାଇବ ଯେ, ୩ = ୨ + ୧ = ୧ + ୨ = ୧ + ୧ + ୧ ।

୩ ଟିରୁ ଗୋଟିଏ, ୩ ଟିରୁ ୨ ଟି ଏବଂ ୩ ଟିରୁ ୩ ଟି ଉଠାଇ ନେଇ ଯଥାକ୍ରମରେ ଦେଖାଇବ ଯେ, ୩ − ୧ = ୨ ; ୩ − ୨ = ୧ ; ୩ − ୩ = ୦ ।

(ଚିତ୍ରରେ / ଦାଗ ଦିଆ-ହୋଇଥିବା "ଗୋଲ୍" ଦ୍ୱାରା ବୁଝି-ବାକୁ ହେବ ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଠାଇନିଆହୋଇଅଛି ।)

ପୂର୍ବପରି ଦେଖାଇବ ଯେ, ୭ = ୬ + ୧ = ୫ + ୨ = ୪ + ୩ = ୩ + ୪ = ୨ + ୫ = ୧ + ୬ = ୧ + ୧ + ୧ + ୧ + ୧ + ୧ + ୧ ।

୩ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ ।)

୨ + ୧
୧ + ୨

୧ + ୧ + ୧

୩ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ବିଯୋଗ ।)

୩ − ୧　　୩ − ୨　　୩ − ୩

୭ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ ।)

୬ + ୧　　୫ + ୨　　୪ + ୩
୧ + ୬　　୨ + ୫　　୩ + ୪

ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇବ ଯେ, ୭ — ୧ = ୬ ; ୭ — ୨ = ୫ ; ୭ — ୩ = ୪ ; ୭ — ୪ = ୩ ; ୭ — ୫ = ୨ ; ୭ — ୬ = ୧ ; ୭ — ୭ = ୦ ।

୭ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ବିଯୋଗ ।)

ø	○	ø	ø
○ ○	ø ○	ø ø	ø ø
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
୭ — ୧	୭ — ୨	୭ — ୩	୭ — ୪

ø	ø	ø
ø ø	ø ø	ø ø
○ ○	○ ○	○ ○
○ ○	ø ○	ø ø
୭ — ୫	୭ — ୬	୭ — ୭

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ ବାକି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ପ୍ରଥମେ ଯୋଗ, ପରେ ବିଯୋଗର ପ୍ରଣାଳୀ ଯତ୍ନକରି ବୁଝାଇବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

୧ । ୨ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଆଉ ଦୁଇଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍, କେତୋଟି ହେଲା ?

୨ । ୭ଟି ଟଙ୍କା ଆଣି ୨ଟି ପକାଇଦେଅ, କେତୋଟି ରହିଲା ?

୩ । ତନ୍ତୁଳ ମଞ୍ଜି ସଜାଡ଼ି ରଖି ଦେଖାଇଦେଅ ଯେ ୫ ଆଉ ୪ ମିଶି ୯ ହୁଏ ।

୪ । ୩ ଖଣ୍ଡ ବହି ଆଉ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି, ମୋଟରେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ?

୫ । ୬ଟି ଆମ୍ବ ମଧ୍ୟରୁ ୩ଟି ଖାଇଲେ କେତୋଟି ବାକି ରହିବ ?

୬ । "ଗୁଲି" ସଜାଡ଼ି ରଖି ଦେଖାଇଦେଅ ଯେ ୮ରୁ ୩ ନେଲେ ୫ ରହେ ।

୭ । ୮ଟି ଆମ୍ବ କିଣିଲି ; ୬ଟି ପାଚିଲା, କଷା କେତୋଟି ?

୮ । ୭ଟି କଣ୍ଢେଇ ଆଉ ୨ଟି କଣ୍ଢେଇ, କେତୋଟି ହେବ ?

୯ । ହାଟକୁ ଯାଇ ୨ଟି କଦଳୀ, ୩ଟି ଲେମ୍ବୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମୃତଭଣ୍ଡା କିଣିଲି ; ସବୁ ମିଶି ଫଳ କେତେ ହେଲା ?

୧୦ । ତୁମେ ମା ପାଖରୁ ୪ଟି, ଭାଇ ପାଖରୁ ୩ଟି ଆଉ ବାପା ପାଖରୁ ୨ଟି ପଇସା ପାଇଲ ; ମୋଟରେ ତୁମର କେତେ ପଇସା ହେଲା ?

୧୧ । କାହିଁରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ (ମିଶାଇଲେ) ୭ ହୁଏ "ଗୋଲି" ସଜାଇ ଦେଖାଅ ।

୧୨ । କହତ, ୩ ଆଉ ଶ୍ୱର ମିଶି କେତେ ହୁଏ ?

୧୩ । ଆଛା, ୫ରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୭ ହୁଏ ?

୧୪ । ୮ରୁ କେତେ ନେଲେ ୪ ରହେ ?

୧୫ । କାହିଁରେ ୨ ମିଶାଇଲେ ୯ ହେବ ?

୧୬ । କାହିଁରୁ ୭ ନେଲେ ୨ ରହିବ ?

୧୭ । ୨, ୨ ଓ ୩ ମୋଟରେ କେତେ ହେଲା କହିପାର ?

୧୮ । ଦୁଇଯୋଡ଼ା ଲୁଗା ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ପିନ୍ଧିଲି ; କେତୋଟି ରହିଲା ?

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଶେଷ ସାତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରଥମେ ଜିନିଷର ସାହାଯ୍ୟରେ, ପରେ ଯେପରି ମୁହେଁ ମୁହେଁ କହି ପାରିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ।

୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ।)

୪ଟି "ଗୋଲି" = ୧ + ୧ + ୧ + ୧ ଟି ହୁଏ ବୋଲି ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ ରଖିଲେ ୪ ଧାଡ଼ିରେ ୪ ଟି ରଖାଯାଏ । (୧ମ ଚିତ୍ର ।)

ପୁଣି ୪ "ଗୋଲି" = ୨ + ୨ ; ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୨ ଧାଡ଼ିରେ ୪ ଟି ରଖାଯାଏ । ଏହାହିଁ ଗୁଣନର ପ୍ରଣାଳୀ (୨ୟ ଚିତ୍ର ।)

୪

୪ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଗୁଣନ ।)

୧ମ ଚିତ୍ର ।

o

o

o

o
—
୪

୨ୟ ଚିତ୍ର ।

o o

o o
—
୪

ଏହିପରି ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୩ ଧାଡ଼ିରେ ୯ ଟି ରଖାଯାଏ ।

୯ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ (ଗୁଣନ)

o o o

o o o

o o o
— — —
୩ ୩ ୩

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏକକ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ବିଶ୍ଳେଷଣଦ୍ୱାରା ଉପରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା କୌଶଳରେ ଗୁଣନ ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝାଇବ ।

ପଣିକଅ ; ଗୁଣଫଳ ୯ ରୁ ଊଣା ।

	୨ × ୧ ଠାରୁ	୧ × ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ତାଲିକା :—	୨ × ୧ ,,	୨ × ୪ ,,
	୩ × ୧ ,,	୩ × ୩ ,,
	୪ × ୧ ,,	୪ × ୨ ,,

[୧ମ ଆଦର୍ଶ]—୧ × ୭ = ୭ ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତିଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଜିନିସ ରଖିଲେ ୭ ଜାଗାରେ ୭ଟି ରଖାଯାଏ ।

୦ ୦ ୦ ୦ ୦ ୦ ୦
୧ ୧ ୧ ୧ ୧ ୧ ୧

ବୋଲିବାର ନିୟମ—ସାତକେ ସାତ ।

[୨ୟ ଆଦର୍ଶ]—୨ × ୪ = ୮ ବା ୪ × ୨ = ୮ ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ୪ଟି ଜାଗାରେ ୮ଟି ବା ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ୨ଟି ଜାଗାରେ ୮ଟି ହୁଏ ।

୦ ୦ ୦ ୦ ୪
....
୦ ୦ ୦ ୦ ୪
୨ ୨ ୨ ୨

(ବୋଲିବାର ନିୟମ :—ଚାର ଦୁଗୁଣେ ଆଠ ।)

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହି ଆଦର୍ଶ ଅନୁସାରେ ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ପଣିକଅର ଠିକ୍ ମର୍ମ ବୁଝାଇଦେଇ ତାଲିକାରେ ଦଆ-ଯାଇଥିବା ପଣିକଅଗୁଡ଼ିକ "ଦୁଇକେ ଦୁଇ" "ତିନି ଦୁଗୁଣେ ଛ" "ଛଡ଼ିତରିକେ.ନ" ଏହିପରି ପଣିକଅ ବୋଲିବାର ରୀତି ଅନୁସାରେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ପିଲାମାନଙ୍କ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବେ ।

୭ ଟି "ଗୋଲ" ନେଇ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୩ ଟି ରଖିଲେ ୩ଟି ବାକି ରହିବ; ସେ ୩ ଟିକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ରଖା ଯାଇପାରେ । ଅତଏବ ମୋଟରେ ୨ଟି ଧାଡ଼ି ହେଲା ।

୬ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଭାଗହାର ।)

୧ମ ଧାଡ଼ି ।	୨ୟ ଧାଡ଼ି ।
୦	୦
୦	୦
୦	୦
୩	୩

୭ ଟି "ଗୋଲ" ନେଇ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ରଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୨ଟି ରଖିବାରୁ ୭ − ୨ = ୫ ବାକି ରହିଲା; ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୨ଟି ରଖିଲେ ୫ − ୨ = ୩ ରହିଲା; ଶେଷରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୨ଟି ରଖିଲେ ୩ − ୨ = ୧ ବାକି ରହିଲା; ଅତଏବ ୭ଟି "ଗୋଲକୁ" ମୋଟରେ ୩ ଧାଡ଼ିରେ ରଖିଲେ ଗୋଟିଏ ବାକି ରହିଯାଏ ।

୭ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଭାଗହାର ।)

୧ ଧାଡ଼ି	୦	୦	
୨ ଧାଡ଼ି	୦	୦	
୩ ଧାଡ଼ି	୦	୦	୦
	୩	୩	୧

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏକକ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ଏହିପରି କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ।)

୧ । ଏକ ହାତରେ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ କଉଡ଼ି ରଖିଲେ ଦୁଇ ହାତରେ କେତୋଟି କଉଡ଼ି ରହିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଗୋରୁର ଦୁଇଟି ଶିଙ୍ଗ ; କେତୋଟା ଗୋରୁର ୬ଟା ଶିଙ୍ଗ ?

୩ । ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୨ଟି ପତ୍ର ଦେଇ ୪ଟି ଧାଡ଼ି କର ; ଏଥିରେ ମୋଟରେ କେତୋଟା ପତ୍ର ଲାଗିଲା ?

୪ । ୫ଟା କାକୁଡ଼ି ଆଣି ଜଣପିଛା ୨ଟା ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦେଇପାରିବା ? ଆଉ କେତୋଟା ବାକି ରହିଯିବ ?

୫ । ଏକ ଏକ ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ, ୨ ଯାଗାରେ "ଗୋଲି" ସଜାଡ଼ି ରଖ ଏବଂ ମୋଟରେ କେତେ ହେଲା କହ ?

୬ । ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ୪ଟି କୋଳି ରଖିଲେ ୮ଟି କୋଳିକୁ କେତୋଟା ମୁଣିରେ ରଖିପାରିବା ?

୭ । ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଫୁଲ ୩ ଜାଗାରେ ରଖିଲେ ମୋଟରେ କେତେ ଫୁଲ ହେବ ?

୮ । ଜଣପିଛା ୩ ପଇସା ଦେଲେ ୯ ପଇସା କେତେଜଣ ଭିକାରିଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇପାରିବ ?

୯ । ୬ଟି "ଗୋଲିରୁ" ପ୍ରତିଥର ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ଉଠାଇନେଲେ କେତେ ଥରରେ ଶେଷ ହେବ ?

୧୦ । ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜର ଦାମ ଯେତେ, ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲର ଦାମ ସେତେ; ୨ ପଇସା ଦେଇ ଏହି ଦୁଇ ଜିନିଷରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ କିଣିଲି; ପ୍ରତି ଜିନିଷର ଦାମ କେତେ କହିତ ?

୧୧ । ୫ ରେ ୧ କେତେ ଥର ଅଛି ?

୧୨ । ୨ କୁ ତିନିଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୧୩ । କେଉଁ ଅଙ୍କରୁ ୪ ଦୁଇଥର ନେଲେ କିଛି ବାକି ରହିବ ନାହିଁ ?

୧୪ । ୭ ରୁ ୩ କେତେଥର ନିଆଯାଇପାରେ ଏବଂ କେତେ ବାକି ରହେ ?

୧୫ । ୪ କୁ ଦୁଇଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲ" ବ୍ୟବହାର କର ପରେ ପଣିକିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିବ ।

---

୧୦ ଠାରୁ ୧୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ।

ଏକଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନା ଶିଖାଇବାବେଳେ ଯେପରି ବୁଝାଯାଇଅଛି, ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ନିୟମରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

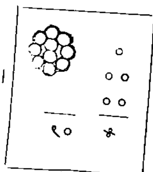
୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ନେଇ ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବ ଯେ ୧୦ଟି ହେଲା । ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲରେ" ଗୋଟିଏ "ଦଶକ ଗୋଲ" ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିଆର କରାଇନେବ । (ଡନମ୍ବର ଉପଦେଶ ଦେଖ ।) ଏଠାରେ ଭଲକରି ବୁଝାଇଦେବ ଯେ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲରେ" ଗୋଟିଏ "ଦଶକ ଗୋଲ" ତିଆରି ହୁଏ ବୋଲି 'ଦଶଟି ଏକରେ ଦଶ' ହୁଏ । ଏହିପରି ଏଗାର, ବାର ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଅଙ୍କ ଗଣିବାକୁ ଶିଖାଇବାବେଳେ ସବୁଗୁଡ଼ିକ "ଏକକ ଗୋଲ", ପରେ ଗୋଟିଏ "ଦଶକ ଗୋଲ" ଓ କେତୋଟି "ଏକକ

ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
୧୦ } ବା



୧୦
ଦଶ ଏକରେ ଦଶ

ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
......
ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
ଠ ଠ
୧୫ } ବା



"ଦଶ ପାଞ୍ଚ" ପନ୍ଦର

ଗୋଲ୍” ବ୍ୟବହାର କରିବ (ଚିତ୍ର ଦେଖ) । ଅତଏବ ୧୧, ୧୨ ଇତ୍ୟାଦି ପଢ଼ିବାବେଳେ ଛାତ୍ରମାନେ “ଏକଦଶ ଏକ” ଏଗାର, “ଏକଦଶ ଦୁଇ” ବାର ଏହିପରି ବୋଲିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ ।

[ଲିଖନ ପ୍ରଣାଳୀ]—ଦଶ = ଗୋଟିଏ “ଦଶକ ଗୋଲ୍” + ୦ “ଏକକ ଗୋଲ୍” ହେବାରୁ “ଦଶ” ଅଙ୍କ ଲେଖିବାକୁ ଗଲେ ୧ ପରେ ୦ (ଶୂନ୍ୟ) ଦେବାକୁ ହୁଏ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ “ଦଶକ ଗୋଲ୍” ଓ ଗୋଟିଏ “ଏକକ ଗୋଲ୍” = ଏଗାର, ଗୋଟିଏ “ଦଶକ ଗୋଲ୍” ଓ ୨ଟି “ଏକକ ଗୋଲ୍” = ବାର ହେବାରୁ ଏଗାର, ବାର ଇତ୍ୟାଦି ଲେଖିବା-ବେଳେ ସୁବିଧାପାଇଁ ୧ ପରେ ୧, ପରେ ୨ ଏହିପରି ଲେଖାଯାଏ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ୨୦ ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣିବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ସବୁଗୁଡ଼ିକ “ଏକକ ଗୋଲ୍” ଦେଖାଇ, ପରେ “ଦଶକଗୋଲ୍” ଓ “ଏକକଗୋଲ୍” ପାଖ ପାଖ କରି ରଖି (ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ୧୦ଟି “ଏକକଗୋଲ୍” ବଦଳରେ ଗୋଟିଏ “ଦଶକଗୋଲ୍” ରଖି) ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଷୋଳ କହିଲେ ଗୋଟିଏ “ଦଶକଗୋଲ୍” ଓ କେତୋଟି “ଏକକଗୋଲ୍” ଦରକାର ?

୨ । ସତେଇଶରେ କେତୋଟି “ଦଶକଗୋଲ୍” ଓ କେତୋଟି “ଏକକଗୋଲ୍” ଦରକାର ?

୩ । ୪ଟି “ଦଶକଗୋଲ୍” ଓ ୯ଟି “ଏକକଗୋଲରେ” କେତେ ହୁଏ ?

୪ । କେତୋଟି “ଦଶକଗୋଲ୍” ଓ ୮ଟି “ଏକକଗୋଲରେ” ଅଠଷଠି ହୁଏ ?

୫ । ୮ଟି “ଦଶକଗୋଲ୍” ପାଖ ପାଖ କରି ରଖିଲେ କେତେ ହେବ ?

୬ । ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୧୦ଟି ଲେଖାଏଁ "ଏକକଗୋଲି" ସଜାଇ ୧୦ଟି ଜାଗାରେ ରଖିଲୁଁ ; ମୋଟରେ କେତେ "ଗୋଲି" ହେଲା ଗଣିକରି କହ ।

୭ । ଊଣେଇଶ, ତେତଶ, ପଞ୍ଚଷଠି, ତେପନ, ଚୌରାଅଶି, ଏକୋଇଶ, ତେୟାଳିଶ ଏବଂ ଏକଶ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୮ । ୨୮, ୪୯, ୬୦, ୭୭, ୫୯, ୯୩, ୩୨ ଏବଂ ୯୯ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଯହିଁରେ ଛାତ୍ରମାନେ "ଗୋଲି" ସବୁ ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଠିକ୍‌ରୂପେ ସଜାଇ ପାରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

---

୧୦ ଠାରୁ ୧୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

୧୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ)

o		o		o
......	o o	o o	o o	o o
o	......	......	o o	o o
o o	o o	o	......	......
o o	o o	o o	o o	o
o o	o o	o o	o o	o o
o o	o o	o o	o o	o o
୯ + ୧	୮ + ୨	୭ + ୩	୬ + ୪	୫ + ୫
୧ + ୯	୨ + ୮	୩ + ୭	୪ + ୬	

୧୦ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ବିଯୋଗ)

∅ ୦	∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅
୦ ୦	୦ ୦	∅ ୦	∅ ∅	∅ ∅
୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	∅ ୦
୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦
୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦
୧୦ — ୧	୧୦ — ୨	୧୦ — ୩	୧୦ — ୪	୧୦ — ୫

∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅
∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅	୦ ୦	∅ ∅
∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅	୦ ୦	∅ ∅
୦ ୦	∅ ୦	∅ ∅	∅ ∅	∅ ∅
୦ ୦	୦ ୦	୦ ୦	∅ ୦	∅ ∅
୧୦ — ୬	୧୦ — ୭	୧୦ — ୮	୧୦ — ୯	୧୦ — ୧୦

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ୧୧ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାଶିଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଥମେ ଯୋଗ ଓ ପରେ ବିଯୋଗ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବ । ୧୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣଘଟିତ ଯୋଗ ବିଯୋଗ ଉପରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି ୭ ଆଉ ୩ ମିଶି କେତେ ହୁଏ ? ୭ରେ କେତେ ମିଶିଲେ ୧୦ ହୁଏ ? ୧୦ରୁ ୪ ନେଲେ କେତେ ରହେ ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଚଞ୍ଚଳ ଚଞ୍ଚଳ ଦେଇ ପାରନ୍ତି । (୨୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ; ୯ ନମ୍ବର ଉପଦେଶ ଦେଖ ।)

ସମାଧାନସହ ଯୋଗ ବିଯୋଗ ବିଷୟକ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ମ ପ୍ରଶ୍ନ ;—୬ ଆଉ ୪ ମିଶି କେତେ ?



(୨)

୧୦ (୪)

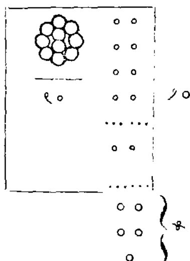
୬

ଉତ୍ତର :—ଛାତ୍ରମାନେ ୧୨ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଶିଖିଅଛନ୍ତି, ଅତଏବ ସହଜରେ କହିବେ ଯେ ୧୨ = ୧ ଦଶ ଆଉ ୨; ୨ ଆଉ ୪ ମିଶି ୬; ଅତଏବ ୧୨ ଆଉ ୪ ମିଶି '୧ ଦଶ ଆଉ ୬' ବା ୧୬ ହେଲା ।

୨ୟ ପ୍ରଶ୍ନ :—୧୮ ଆଉ ୭ ମିଶି କେତେ ?

[ମନ୍ତବ୍ୟ] :—ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନ ସ୍ଥଳେ ସାନ ଅଙ୍କଟିକୁ ଏପରି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ତହିଁରୁ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ବଡ଼ ଅଙ୍କଟିରେ ମିଶାଇଲେ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦଶକ (ଯେପରି ୧୦, ୨୦, ୩୦ ଇତ୍ୟାଦି) ହେବ ।

ଉତ୍ତର :—ଏଠାରେ ଛାତ୍ରମାନେ କହିବେ ଯେ ୨ ଆଉ ୫ ମିଶି ୭; ଏହି ୨ କୁ ୧୮ ରେ ମିଶାଇଲେ ୨୦ ହେଲା; ଏହି ୨୦ ଆଉ ବାକି ୫ ମିଶି ୨୫ ହେଲା ।



୩ୟ ପ୍ରଶ୍ନ :—୧୫ ରୁ ୮ ନେଲେ କେତେ ରହେ ?



୧୦ ୫

ଉତ୍ତର :—୧୫ = ୧ ଦଶ ଆଉ ୫; ଏହି ୫ ରୁ ୮ ନିଆଯାଇ ନ ପାରେ; ତେଣୁ ୧ ଦଶରୁ ୮ ନେଲେ ଯେ ୨ ବାକି ରହେ, ତାହା ଛାତ୍ରମାନେ କହିବେ;

କାରଣ ସେମାନେ ୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କର ବଶ୍ଳେଷଣ ଶିଖିଅଛନ୍ତି । ଶେଷରେ ଏହି ବାକି ୨ ସଙ୍ଗରେ ୫ ମିଶାଇଲେ ୭ ହେଲା ।

ବା

(୫)

(୨)

(୪)

୪ର୍ଥ ପ୍ରଶ୍ନ :—୩୨ ରୁ ୪ ନେଲେ କେତେ ବାକି ରହେ ?

ଉତ୍ତର :—୩୨ = ୩ ଦଶ ଆଉ ୨ ; ୩ ଦଶରୁ ୧ ଦଶ ନେଲେ ୨ ଦଶ ରହିବ ; ସେହି ୧ ଦଶରୁ ୪ ନେଲେ ୬ ରହିବ ; ଏହି ବାକି ୬ ଆଉ ୨ ମିଶି ୮ ହେଲା ; ଶେଷରେ ଏହି ୮ ଆଉ ୨ ଦଶ ମିଶି ମୋଟରେ ୨୮ ହେଲା ।

୩ ଦଶ ୨

ବା

(୨)

୨ ଦଶ (୬)

(୪)

[ମନ୍ତବ୍ୟ ;—ଉପରେ ଯେପରି ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ଦିଆଗଲା, ସେହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରି ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କର ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

୧ । ୯ କଉଡ଼ି କଉଡ଼ି ନେଇ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ଆଉ ୯ କଉଡ଼ି ଜିତିଲ; ତେବେ ମୋଟରେ କେତେ କଉଡ଼ି ହେଲା ?

୨ । ୩୪ ଟା ପାରା ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉପରେ ବସିଥିଲେ; ଆହୁରି ୨ଟା ଆସି ମିଶିଲେ; ମୋଟରେ କେତେ ପାରା ହେଲେ ?

୩ । ଘରରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଥାଳିରେ ୪୫ ଟି ପିଠା ରଖି ସକାଳେ ଦେଖିଲାବେଳକୁ ୩୯ ଟି ଅଛି; କେତେ ଊଣା ହେଲା କହତ ?

୪ । ୨୯ ରୁ ୧୯ ନେଲେ କେତେ ରହିବ, "ଗୋଲି" ସାହା-ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇ ଦିଅ ।

୫ । ପଧାନଘର ୫୬ ଟି ହଳିଆ ବଳଦ ଆଉ ୮ ଟି ଗାଈ ଅଛନ୍ତି; ମୋଟରେ କେତେ ଗୋରୁ ହେଲେ ?

୬ । ୩୦ ଟି ମାଠି କଣ୍ଢେଇ ଆଣୁ ଆଣୁ ପଡ଼ିଯାଇ ୧୦ ଟି ଭାଙ୍ଗି-ଗଲା; କେତୋଟି ଭଲ ରହିଲା ?

୭ । ହାଟକୁ ଯାଇ ୮୦ ଟି ନଡ଼ିଆ ଓ ୨୦ ଟି ଲାଉ କିଣିଲି; ମୋଟରେ କେତୋଟି ଫଳ ହେଲା ?

୮ । ୩ ଦଶରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୪୩ ହେବ, "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇଦିଅ ।

୯ । ଗୋଟିଏ ପାଠଶାଳାରେ ୬୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୯ ଜଣଙ୍କର ବହି ନାହିଁ; କେତେଜଣଙ୍କର ବହି ଅଛି କହ ।

୧୦ । ପୁଅ ଆଉ ଝିଅ ମିଶି ୬୩ ଜଣ ଖେଳୁଅଛନ୍ତି; ତା ଭିତରେ ଝିଅ ୧୧ ଜଣ, ତେବେ ପୁଅ କେତେଜଣ ?

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୧୦ଠାରୁ ୧୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର)

ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୩ ଟି ଲେଖାଏଁ "ଗୋଲି" ରଖିଲେ ୫ ଧାଡ଼ିରେ ୩ + ୩ + ୩ + ୩ + ୩ = ୧୫ଟି ରଖାଯିବ ; କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୩ ଧାଡ଼ିରେ ୫ + ୫ + ୫ = ୧୫ଟି ରଖାଯିବ । (ଗୁଣନ)

୧୫ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ।
[ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର]

o o o o o ୫
....
o o o o o ୫
....
o o o o o ୫

୩ ୩ ୩ ୩ ୩

୧୫ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିରେ ୩ଟି ରଖିଲେ ଆଉ ୧୨ଟି ବାକି ରହିବ ; ପୁଣି ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୯ଟି ବାକି ରହିବ ; ପୁଣି ତୃତୀୟ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୬ଟି ବାକି ରହିଯିବ ; ତହିଁ ଉତ୍ତାରୁ ଚତୁର୍ଥ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୩ଟି ବାକି ରହିବ ; ଶେଷରେ ସେହି ବାକି ୩ଟି "ଗୋଲିକୁ" ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ । ଅତଏବ ମୋଟରେ ୫ଟି ଧାଡ଼ି ହେଲା ; କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ, ୧୫ "ଗୋଲି" କେବଳ ୩ଟି ଧାଡ଼ିରେ ରହିବ । (ଭାଗହାର)

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ୧୧ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରମରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ପ୍ରଥମେ ଗୁଣନ, ପରେ ଭାଗହାରର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ ;—ଉପରେ ଯେପରି ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ଦିଆଗଲା, ସେହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରି ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କର ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

୧ । ୯ କଡ଼ା କଉଡ଼ି ନେଇ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ଆଉ ୯ କଡ଼ା ଜିତିଲି ; ତେବେ ମୋଟରେ କେତେ କଡ଼ା ହେଲା ?

୨ । ୩୪ ଟା ପାରା ଗୋଟିଏ ଘର ଉପରେ ବସିଥିଲେ ; ଆହୁରି ୭ଟା ଆସି ମିଶିଲେ ; ମୋଟରେ କେତେ ପାରା ହେଲେ ?

୩ । ରାତିରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଥାଳୀରେ ୪୫ ଟି ପିଠା ରଖି ସକାଳେ ଦେଖିଲାବେଳକୁ ୩୯ ଟି ଅଛି ; କେତେ ଊଣା ହେଲା କହିତ ?

୪ । ୭୯ ରୁ ୧୯ ନେଲେ କେତେ ରହିବ, "ଗୋଲି" ସାହା-ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇ ଦିଅ ।

୫ । ପଧାନଘର ୫୨ ଟି ହଳିଆ ବଳଦ ଆଉ ୮ ଟି ଗାଈ ଅଛନ୍ତି ; ମୋଟରେ କେତେ ଗୋରୁ ହେଲେ ?

୬ । ୩୦ ଟି ମାଠିଆ କନ୍ଧେଇ ଆଣୁ ଆଣୁ ପଡ଼ିଯାଇ ୧୦ ଟି ଭାଙ୍ଗି-ଗଲା ; କେତୋଟି ଭଲ ରହିଲା ?

୭ । ହାଟକୁ ଯାଇ ୮୦ ଟି ନଡ଼ିଆ ଓ ୨୦ ଟି ଲାଉ କିଣିଲି ; ମୋଟରେ କେତୋଟି ଫଳ ହେଲା ?

୮ । ୩ ଦଶରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୪୩ ହେବ, "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇଦିଅ ।

୯ । ଗୋଟିଏ ପାଠଶାଳାରେ ୬୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୯ ଜଣଙ୍କର ବହି ନାହିଁ ; କେତେଜଣଙ୍କର ବହି ଅଛି କହ ।

୧୦ । ପୁଅ ଆଉ ଝିଅ ମିଶି ୨୩ ଜଣ ଖେଳୁଅଛନ୍ତି ; ତା ଭିତରେ ଝିଅ ୧୧ ଜଣ, ତେବେ ପୁଅ କେତେଜଣ ?

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୧୦ଠାରୁ ୧୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର)

ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୩ ଟି ଲେଖାଏଁ "ଗୋଲି" ରଖିଲେ ୫ ଧାଡ଼ିରେ ୩ + ୩ + ୩ + ୩ + ୩ = ୧୫ଟି ରଖାଯିବ ; କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୩ ଧାଡ଼ିରେ ୫ + ୫ + ୫ = ୧୫ଟି ରଖାଯିବ । (ଗୁଣନ)

୧୫ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ।
[ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର]

୦ ୦ ୦ ୦ ୦ ୫
....
୦ ୦ ୦ ୦ ୦ ୫
....
୦ ୦ ୦ ୦ ୦ ୫
୩ ୩ ୩ ୩ ୩

୧୫ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିରେ ୩ଟି ରଖିଲେ ଆଉ ୧୨ଟି ବାକୀ ରହିବ ; ପୁଣି ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୯ଟି ବାକୀ ରହିବ ; ପୁଣି ତୃତୀୟ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୬ଟି ବାକୀ ରହିଯିବ ; ତହିଁ ଉତ୍ତାରୁ ଚତୁର୍ଥ ଧାଡ଼ିରେ ଆଉ ୩ଟି ରଖିଲେ ୩ଟି ବାକୀ ରହିବ ; ଶେଷରେ ସେହି ବାକୀ ୩ଟି "ଗୋଲିକୁ" ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ । ଅତଏବ ମୋଟରେ ୫ଟି ଧାଡ଼ି ହେଲା ; କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ, ୧୫ "ଗୋଲି" କେବଳ ୩ଟି ଧାଡ଼ିରେ ରହିବ । (ଭାଗହାର)

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ୧୧ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କ-ଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରମରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ପ୍ରଥମେ ଗୁଣନ, ପରେ ଭାଗହାରର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ।

ପଣିକିଆ ୧୦ × ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ଗୁଣନ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :— ୬ × ୬ = ୩୬ ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୬ ଟି ଲେଖାଏଁ ୬ ଜାଗାରେ ରଖିଲେ ୩୬ ହେବ । (ବୋଲିବାର ରୀତି :— ଛ ଗୋ ଛତିଶ ।)

०	०	०	०	०	०	୬
०	०	०	०	०	०	୬
०	०	०	०	०	०	୬
०	०	०	०	०	०	୬
०	०	०	०	०	०	୬
०	०	०	०	०	०	୬
୬	୬	୬	୬	୬	୬	

ଭାଗହାର ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :— ୩୬ = ୬ × ୬ ହେବାରୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ୬ ଟି ଲେଖାଏଁ ଜିନିଷ ରଖିଲେ ୩୬ ଟିକୁ ୬ ଜାଗାରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ ।

ଗୁଣନ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :— ୭ × ୯ = ୬୩ ବା ୯ × ୭ = ୬୩ ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୭ ଟି ଲେଖାଏଁ ୯ ଜାଗାରେ ୬୩ଟି ବା ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୯ଟି ଲେଖାଏଁ ୭ ଜାଗାରେ ୬୩ଟି ରଖାଯାଇ ପାରିବ ।

०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
०	०	०	०	०	०	०	०	०	୯
୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	୭	

ଭାଗହାର ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ:— ୬୩ଟି ଜିନିଷ ନେଇ ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୯ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୭ ଜାଗାରେ, କିମ୍ବା ୭ ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୯ ଜାଗାରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ ।

(ବୋଲିବାର ରୀତି :— ସାତ ନଅାଁ ତେଷଠି ।)

(ମନ୍ତବ୍ୟ)— ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ପୂର୍ବରୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିଥିବା ପଣିକିଆଠାରୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ୧୦ × ୧୦

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଣିକିଆ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଣିକିଆ ବୋଲିବାର ଚଳିତ ରୀତି ଅନୁସାରେ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବ । ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ଆପେ ଆପେ ପଣିକିଆ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପାରିବେ, ସେଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବ । ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ଏ ଦୁଇ ବିଷୟ ସଙ୍ଗରେ ପଣିକିଆର ଯେ ବିଶେଷ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି, ତାହା ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ଭଲ-ରୂପେ ବୁଝି ପାରନ୍ତି ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର)

୧ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବେଞ୍ଚରେ ୪ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଲେ ୪ଟି ବେଞ୍ଚରେ କେତେଜଣ ବସିବେ ?

୨ । ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଦେଲେ, ୨୦ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ କେତେଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ? ଆଉ କେତୋଟି ବାକି ରହିବ ?

୩ । ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୫ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଖାଇବସିଲେ ୫ ଧାଡ଼ିରେ କେତେଜଣ ବସିବେ ?

୪ । ମୋ ପାଖରେ ୭୨ ପଇସା ଅଛି, ଗୋଟିଏ ହଂସ ଡିମ୍ବର ଦାମ ଯେବେ ପଇସାଟିଏ ହୁଏ, ତେବେ ସେଥିରେ କେତୋଟା ଡିମ୍ବ ପାଇବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ଡେଙ୍ଗରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ବେଲପତ୍ର ଥାଏ, ୧୨ଟି ଡେଙ୍ଗରେ କେତୋଟି ବେଲପତ୍ର ଥିବ କହତ ?

୬ । ଖଣ୍ଡିଏ ବହିରେ ୩୨ଟି ପତ୍ର ଅଛି ; ଦିନକୁ ୪ ପତ୍ର ପଢ଼ିଲେ କେତେ ଦିନରେ ବହିଖଣ୍ଡି ଶେଷ ହେବ ?

୭ । "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୯ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ, ୬ ଜାଗାରେ ୫୪ଟି ରହିବ ।

୮। ପଇସାକୁ ୪ ଟି ମାଛିଦୂଆଡ ମିଳେ; ୧୦ ପଇସାକୁ କେତୋଟି ମିଳିବ ?

୯। ୩ ଟି ଲେଖାଏଁ ଫଳ କେତେ ଜାଗାରେ ରଖିଲେ ୧୨ ଟି ହେବ ?

୧୦। "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ "ଦଶ ଦଶାଁ" ୧୦୦ ହୁଏ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ବିଷୟରେ ଏହିପରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଅଭ୍ୟାସପାଇଁ ପଚାରିବ।



ପ୍ରଥମ ମାନ ।

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏଥିଉତ୍ତାରୁ ଅଭ୍ୟାସ ସକାଶେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସମୟେ ସମୟେ ଶ୍ଳେଟ ପେନ୍ସିଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଙ୍କର ସହଜ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେହି ଅନୁସାରେ ତଳେ ଆଦର୍ଶସ୍ୱରୂପ କେତୋଟି ପାଠ ଦିଆଗଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠର କେତେ-ଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ମୌଖିକ, ବାକିଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ଳେଟ ବା କାଗଜରେ କଷି ଉତ୍ତର କରିବାକୁ କହିବ । ଏଠାରେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବ ଯେ ଅନବଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଶି ବା ସଂଖ୍ୟାରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରାଯିବ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି ନିଜେ ନିଜେ ଅବଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଶି ବା ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରଶ୍ନରେ ବଦଳାଇ ପାରିବେ । ଯେପରି :—୫ + ୨ କେତେ ? ଏହାକୁ ୫ ଟି ଆମ୍ବ ଆଉ ୨ ଟି ଆମ୍ବ, ମୋଟରେ କେତୋଟି ହେବ ? ବା ୫ ଟି କଲମ ଆଉ ୨ ଟି କଲମ, ମୋଟରେ କେତୋଟି ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ବୋଲି ମନେ କରିପାରିବେ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ; ଯୋଗଫଳ ୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୫ଟି ଆତ ଆଉ ୪ଟି ଆତ ; କେତେ ହେଲା କହ ।

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ନେଇ ଛାତ୍ରମାନେ କହିବେ ଯେ ୫ ଆଉ ୪ ମିଶି ୯ ହୁଏ । ପରେ ବୋର୍ଡ଼ରେ କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପାଖରେ ଲେଖା-ହୋଇଥିବା ଉପାୟରେ ଦେଖାଇଦେବ ।

୫ ଆତ ।
୪ ଆତ ।
―――――
୯ ଆତ ।

ପ୍ରଥମେ ୫ ଲେଖି ତାହାର ଠିକ୍ ତଳେ ୪ ଲେଖ । ପରେ ଦୁହିଙ୍କ ତଳେ ଗୋଟିଏ ଗାରଟାଣି ୯ ଲେଖ । ୯ ହିଁ ଆଉ ହେଲା ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୬ ଖଣ୍ଡି ବହିଅଛି ; ଆଉ ୭ ଖଣ୍ଡି ଦେଲେ କେତେ ଖଣ୍ଡି ହେବ ? ବା ୬ ଆଉ ୭ ମିଶି କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମ ଆଦର୍ଶର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଯୋଗଫଳ ୧୩ ଗାରତଳେ ରଖିବାବେଳେ କହିବେବ ଯେ ୧୩ = ୧ ଦଶକ + ୩ ଏକକ ହେବାରୁ ଏକକର ଠିକ୍ ତଳେ ୩ ଲେଖି ତାହାର ବାଁ ପାଖରେ ଦଶକର ୧ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ ।

ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
:	୬ ଖଣ୍ଡି		:	୬
:	୭ ଖଣ୍ଡି		:	୭
୧	୩ ଖଣ୍ଡି		୧	୩

୩ୟ ଆଦର୍ଶ :—୧୩ ଜଣ ଲୋକ ଆଉ ୮ ଜଣ ଲୋକ ; କେତେଜଣ ହେଲେ କହତ ? ବା ୧୩ ଆଉ ୮ ମିଶି କେତେ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର :—

ଏଠାରେ ୧୩ = ୧ ଦଶକ + ୩ ଏକକ

ଆଉ ୮ = ୮ ଏକକ

ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
୧	୩ ଜଣ		୧	୩
	୮ ଜଣ			୮
୨	୧ ଜଣ		୨	୧

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ଏକକ ଘରେ ୩ ଆଉ ୮ ଅଛି ; ଅତଏବ ୩ + ୮ = ୧୧ ଏକକ ବା ଦଶକ ୧ ଏକକ ହେବାରୁ ଏକକ "୧" ଟିକୁ ଗାରତଳେ ଏକକ ଘରେ ରଖି, ଆଉ ୧ ଦଶକ ରହିଲା ; ସେହି ୧ ଦଶକଟିକୁ ବାଁ ପାଖର ଦଶକ ଘରର ୧ ଦଶକ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶାଇଲେ ୨ ଦଶକ ହେଲା ; ସେହି ୨ ଦଶକର "୨" ଟିକୁ ଗାରତଳେ ଦଶକ ଘରେ ବସାଅ ; ଦେଖ ୨୧ ହେଲା ।

୪ର୍ଥ ଆଦର୍ଶ :—୨୯ଟି ଗାଈ ଆଉ ୧୩ଟି ବାଛୁରି ; ଗାଈ ବାଛୁରି ମିଶି ମୋଟରେ କେତେ ? ବା ୨୯ ଆଉ ୧୩ ମିଶି କେତେ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର :—　　　　　　　　　　ଦ ଏ　　ଦ ଏ

୨୯ = ୨ ଦଶକ + ୯ ଏକକ　　୨ ୯ ବାନ୍ଧି　୨ ୯

ପୁଣି ୧୩ = ୧ ଦଶକ + ୩ ଏକକ　　୧ ୩ ବାନ୍ଧୁଙ୍ଗ　୧ ୩

ଅତଏବ ୨୯ + ୧୩ = ୩ ଦଶକ + ୧୨ ଏକକ　　———　——

= ୪ ଦଶକ + ୨ ଏକକ　　୪୨ ଗାନ୍ଧିବାନ୍ଧିଶ୍ରୀ ୪୨

= ୪୨ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୯ ଏକକ ଆଉ ୩ ଏକକ ମିଶି (ଘରେ-ଘରେ ୯ ଆଉ ୩ ମିଶି ୧୨) ୧୨ ଏକକ ; ଏଥିରୁ ୨ ଏକକକୁ ଗାରତଳେ ଏକକ ଘରେ ରଖି ହାତର (୧୨ରୁ "୨" ନେଲେ ଯେଉଁ ୧ ଦଶକ ରହିଲା, ତାହାହିଁ ହାତର ଏକ ଦଶକ) ୧ ଦଶକକୁ ବାଁ ପାଖ ଘରର ୨ ଦଶକ + ୧ ଦଶକ ସାଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କଲେ ୪ ଦଶକ ହେଲା ; ଅତଏବ ୪ ଦଶକ ୨ ଏକକ ବା ୪୨ ହେଲା ।

[ଯୋଗ, ଯୋଗଫଳ ଏବଂ ଯୋଗଚିହ୍ନ]—ଏହି ସଙ୍କ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ ବୁଝାଇବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ପରେ ଲେଖାଯାଉଥିବା ଉପାୟରେ ବୁଝାଇବେ ; ଯଥା :—୫ଟି ଆମ୍ବ ଆଉ ୪ ଆମ୍ବ, ମୋଟରେ କେତେ ? ୧୩ ଜଣ ଲୋକ ଆଉ ୮ ଜଣ ଲୋକ, ମୋଟରେ କେତେଜଣ ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରାଗଲା, ତାହାର ନାମ "ଯୋଗ" । ଯୋଗ କରି ଯେଉଁ ଉତ୍ତର ମିଳିଲା, ତାହାର ନାମ "ଯୋଗଫଳ" । କୌଣସି ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ + ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଥିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯୋଗ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହାହିଁ ବୁଝାଯାଏ ; ଏହି ଚିହ୍ନର ନାମ "ଯୋଗଚିହ୍ନ" । କୌଣସି ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ = ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଥିଲେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ ଚିହ୍ନର ପୂର୍ବରେ ଥିବା ଅଙ୍କଟି ଚିହ୍ନର ପରେ ଥିବା ଅଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ସମାନ ; ଏହି ଚିହ୍ନର ନାମ "ସମଚିହ୍ନ ବା ସମାନଚିହ୍ନ" ।

ଯଥା :—୧୦ + ୫ = କେତେ ? ଉତ୍ତର :—୧୦ + ୫ = ୧୫ ।

ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ସଙ୍ଖ୍ୟା ଓ ଚଉର ବ୍ୟସ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ; କେବଳ ସେମାନେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ଏହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ନିଜ ଭାଷାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କୁହାଇନେବ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଦେଖାଇଦେବେ ଯେ କୌଣସି ରାଶି ସଙ୍ଗରେ ୦ ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ ସେତିକି ହୁଏ । ଯଥା :—
୬ + ୦ = ୬ (୬ଟି "ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଗୋଲି" ଅର୍ଥାତ୍ କେବଳମାତ୍ର ୬ଟି ଗୋଲି") ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୪ ଖଣ୍ଡ ବହିଥିଲା, ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ପାଇଲି ; ମୋଟରେ କେତେଖଣ୍ଡି ହେଲା ?

୨ । ତୁମ୍ଭ ଭାଇ ତୁମ୍ଭକୁ ୫ଟି ପଇସା ଦେଲେ, ପୁଣି ମା ଦେଲେ ୯ଟି, ତେବେ ତୁମ୍ଭର କେତୋଟି ପଇସା ହେଲା ?

୩ । ହାଟକୁ ଯାଇ ୩ଟି ବେଲ, ୬ଟି ଆତ ଓ ୫ଟି ନଡ଼ିଆ କିଣିଲି, ମୋଟରେ କେତୋଟି ଫଳ ହେଲା ?

୪ । ହରିର ୫ଟି ଓ ରାମର ୧୬ଟି କଲମ ଅଛି, ଦୁଇ ଜଣଙ୍କର ମୋଟରେ କେତେ କଲମ ହେଲା ?

୫ । ୧୧ ଆଉ ୭ ମିଶି କେତେ ?

୬ । ଗୋଟିଏ ଗୁଣ୍ଡୁଡ଼ିରେ ୧୫ଟି ମଲ୍ଲିଫୁଲ ଏବଂ ୧୩ଟି ମନ୍ଦାର ଫୁଲ ରଖିଲି ; ମୋଟରେ କେତେ ଫୁଲ ରଖିଲି ?

ଉତ୍ତର । ୨୮ଟି ଫୁଲ ।

୭ । ଦୁଇଧାଡ଼ି ଗଛ ଲଗା ହୋଇଅଛି ; ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୨୪ଟି

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୧୭ଟି ; ମୋଟରେ କେତେ ଧାପ ଅଛି ?

ଉତ୍ତର । ୪୧ଟି ଧାପ ।

୮ । ୫କୁ ୪ଥର ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ କହ ।

ଉତ୍ତର ୨୦ ।

୯ । ୨୩ ଆଉ ୮ ; ୩୦ ଆଉ ୧୦ କେତେ ହେବ କହ ।

ଉତ୍ତର । ୩୧ ; ୪୦ ।

୧୦ । ୨୫ + ୫ ; ୩୧ + ୮ ; ୩୪ + ୧୬ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ୩୦ ; ୩୯ ; ୫୦ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ଚଲାକବାଟିରେ ୮ଟି ଗଛ ଅଛି, ଆଉ ଗୋଟିକରେ ୭ଟି ଅଛି ; ମୋଟରେ କେତୋଟି ଗଛ ହେଲା ?

୨ । ମଧୁଘର ବଗିଚାରେ ୧୨ଟି ପଣସଗଛ ଆଉ ୯ଟି ଲେମ୍ବୁଗଛ ଅଛି ; ମୋଟରେ କେତେ ଗଛ ଅଛି ?

୩ । ୧୦ ଖଣ୍ଡି କାଗଜ, ୨ଟି କଲମ, ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ ଗୋଟିଏ ଦୁଆତ କଣିଲ ; ସବୁ ମିଶି କେତେ ଜିନିସ ହେଲା ?

୪ । ୮କୁ ତିନିଥର ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ୨୫ ଆଉ ୧୦ ମିଶି କେତେ ହେବ କହ ।

୬ । ପୋଖରୀରେ ଦୁଇଥର ଜାଲ ପଡ଼ିଲା ; ଥରକେ ପଡ଼ିଲେ ୨୪ଟି ପୋହଲା, ଆରଥରକୁ ୧୫ଟି ରୋହି ; ମୋଟରେ କେତୋଟି ମାଛ ଧରାଗଲା ?

ଉତ୍ତର । ୩୯ଟି ମାଛ ।

୭ । ଘୁଡ୍ଡି ଉଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନଟେଇରେ ୩୫ ହାତ ସୂତା ଗୁଡ଼ାଇଲ ; ତା ସାଙ୍ଗରେ ଅଉ ୧୫ ହାତ ଲଗାଇଲେ ମୋଟରେ କେତେ ହାତ ସୂତା ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ହାତ ।

୮ । ଗୋଟିଏ ପାଠଶାଳାରେ ୧୫ ଜଣ ବାଳକା ଅଛନ୍ତି, ବାଳକ-ସଂଖ୍ୟା ବାଳକା ଅପେକ୍ଷା ୧୧ ଜଣ ବେଶି ; ବାଳକ କେତେଜଣ ହେଲେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୬ ଜଣ ।

୯ । ୩, ୪, ୫ ଓ ୬ ଏକାଠି ମିଶି କେତେ ହେବ କହ ।

ଉତ୍ତର । ୧୮ ।

୧୦ । ୮+୫+୬ ; ୧୨+୨+୨୦ ; ୧୪+୨୦+୧୩ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ୧୯ ; ୩୪ ; ୪୭ ।

ଋ

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ; ଜମା ।

୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୨୫ଟି ଚଟେଇ ମଧ୍ୟରୁ ୧୪ଟି ଉଡ଼ିଗଲେ କେତୋଟି ରହିବେ ? ବା ୨୫ରୁ ୧୪ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇବ ଯେ

		ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
	୨୫ = ୨ ଦଶକ + ୫ ଏକକ			୨୫ ଚଟେଇ	୨	୫
ପୁଣି	୧୪ = ୧ ଦଶକ + ୪ ଏକକ			୧୪ ଚଟେଇ	୧	୪
ଅତଏବ	୨୫ − ୧୪ = ୧ ଦଶକ + ୧ ଏକକ			୧୧ ଚଟେଇ	୧	୧

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ପ୍ରଥମେ ୨୫ ଲେଖି ଠିକ୍ ତାହା ତଳେ ୧୪ ଏପରିଭାବରେ ଲେଖ ଯେପରି ୫ ଏକକତଳେ ୪ ଏକକ ଆଉ ୨ ଦଶକତଳେ ୧ ଦଶକ ରହିବ ; ପରେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣ । ବର୍ତ୍ତମାନ ୫ ଏକକରୁ ୪ ଏକକ ନେଲେ ୧ ଏକକ ରହିଲା, ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ଏକକଘରେ ରଖ ; ପରେ ୨ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେଲେ ୧ ଦଶକ ରହିଲା ; ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ଦଶକଘରେ ରଖ । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୧ ଟି ଚଉଁରି ବା ୧୧ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୩୩ଟି ବାଇଗଣ ମଧ୍ୟରୁ ୧୮ଟି ଧଳା ବାଙ୍ଗି-ଗୁଡ଼ିକ କଳା ; କଳା ବାଇଗଣ କେତୋଟି କହ । ବା ୩୩ରୁ ୧୮ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର—"ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇବ ଯେ

ଦ	ଏ	ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
୨	୧୩	୩	୩	ବାଇଗଣ	୩	୩
୧	୮	୧	୮	ଧଳା	୧	୮
୧	୫	୧	୫	କଳା	୧	୫

୩୩ = ୩ଦଶକ + ୩ ଏକକ

= ୨ଦଶକ + ୧ ଦଶକ + ୩ ଏକକ

= ୨ଦଶକ + ୧୩ ଏକକ

ପୁଣି ୧୮ = ୧ଦଶକ + ୮ ଏକକ

ଅତଏବ ୩୩ — ୧୮ = ୧ଦଶକ + ୫ ଏକକ = ୧୫ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩ ଏକକରୁ ୮ ଏକକ ନିଆଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୩୩କୁ ୨ଦଶକ ଆଉ ୧୩ ଏକକର ସମଷ୍ଟି ବୋଲି ଧରି-ଯାଉ । ଏବେ ପୂର୍ବରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶ ଅନୁସାରେ ୧୩ ଏକକରୁ ୮ ଏକକ ନେଲେ ୫ ଏକକ ରହିଲା, ପୁଣି ୨ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେଲେ ୧ଦଶକ ରହିଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୫ ।

୭ । ଘୁଡ଼ି ଉଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କଟେଇରେ ୩୫ ହାତ ସୂତା ଗୁଡ଼ାଇଲ ; ତା ସାଙ୍ଗରେ ଅଉ ୧୫ ହାତ ଲଗାଇଲେ ମୋଟରେ କେତେ ହାତ ସୂତା ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ହାତ ।

୮ । ଗୋଟିଏ ପାଠଶାଳାରେ ୧୫ ଜଣ ବାଳକା ଅଛନ୍ତି, ବାଳକ-ସଂଖ୍ୟା ବାଳକା ଅପେକ୍ଷା ୧୧ ଜଣ ବେଶି ; ବାଳକ କେତେଜଣ ହେଲେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୬ ଜଣ ।

୯ । ୩, ୪, ୫ ଓ ୬ ଏକାଠି ମିଶି କେତେ ହେବ କହ ।

ଉତ୍ତର । ୧୮ ।

୧୦ । ୮ + ୫ + ୬ ; ୧୨ + ୨ + ୨୦ ; ୧୪ + ୨୦ + ୧୩ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ୧୯ ; ୩୪ ; ୪୭ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ; ଜମା ।

୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୨୫ଟି ଚଢ଼େଇ ମଧ୍ୟରୁ ୧୪ଟି ଉଡ଼ିଗଲେ କେତୋଟି ରହିବେ ? ବା ୨୫ରୁ ୧୪ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇବ ଯେ

		ଦ	ଏ
୨୫ = ୨ ଦଶକ + ୫ ଏକକ	୨୫ ଚଢ଼େଇ	୨	୫
ପୁଣି ୧୪ = ୧ ଦଶକ + ୪ ଏକକ	୧୪ ଚଢ଼େଇ	୧	୪
ଅତଏବ ୨୫ − ୧୪ = ୧ ଦଶକ + ୧ ଏକକ	୧୧ ଚଢ଼େଇ	୧	୧

= ୧୧

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ପ୍ରଥମେ ୨୫ ଲେଖି ଠିକ୍ ତାହା ତଳେ ୧୪ ଏପରିଭାବରେ ଲେଖ ଯେପରି ୫ ଏକକତଳେ ୪ ଏକକ ଆଉ ୨ ଦଶକତଳେ ୧ ଦଶକ ରହିବ ; ପରେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣ । ବର୍ତ୍ତମାନ ୫ ଏକକରୁ ୪ ଏକକ ନେଲେ ୧ ଏକକ ରହିଲା, ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ଏକକଘରେ ରଖ ; ପରେ ୨ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେଲେ ୧ ଦଶକ ରହିଲା ; ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ଦଶକଘରେ ରଖ । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୧ ଟି ଗଡ଼େଇ ବା ୧୧ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୩୩ଟି ବାଛୁରୀ ମଧ୍ୟରୁ ୧୮ଟି ଧଳା ବାଛୁରୀଗୁଡ଼ିକ କଳା ; କଳା ବାଛୁରୀ କେତୋଟି କହ । ବା ୩୩ରୁ ୧୮ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର—"ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇବ ଯେ

ଦ	ଏ	ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
୨	୧୩	୩	୩	ବାଛୁରୀ	୩	୩
୧	୮	୧	୮	ଧଳା	୧	୮
୧	୫	୧	୫	କଳା	୧	୫

୩୩ = ୩ଦଶକ + ୩ ଏକକ

= ୨ଦଶକ + ୧ ଦଶକ + ୩ ଏକକ

= ୨ଦଶକ + ୧୩ ଏକକ

ପୁଣି ୧୮ = ୧ଦଶକ + ୮ ଏକକ

ଅତଏବ ୩୩ — ୧୮ = ୧ଦଶକ + ୫ ଏକକ = ୧୫ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩ ଏକକରୁ ୮ ଏକକ ନିଆଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୩୩କୁ ୨ଦଶକ ଆଉ ୧୩ ଏକକର ସମଷ୍ଟି ବୋଲି ନିଆଯାଉ । ଏବେ ପୂର୍ବରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶ ଅନୁସାରେ ୧୩ ଏକକରୁ ୮ ଏକକ ନେଲେ ୫ ଏକକ ରହିଲା, ପୁଣି ୨ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେଲେ ୧ଦଶକ ରହିଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୫ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ଅଙ୍କ-ଟିକୁ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରେ କଷା-ଯାଇ ପାରେ ; ତାହା ପିଲମାନଙ୍କୁ ଭଲକରି ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଜମା ଓ ଖରଚ ଦୁଇଥିରେ ସମାନ ସମାନ ଅଙ୍କ ମିଶାଇଲେ ଯେ ବ୍ୟୋଗ-ଫଳରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ, ଏ କଥାଟି ଆଗେ ଦେଖା-ଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା :—୭ — ୩ = ୪ ; ବା (୭ + ୫)-(୩ + ୫) = ୧୨ — ୮ = ୪ ଅର୍ଥାତ୍ ୭ ଓ ୩ ଏ ଦୁଇଥିରେ ୫ ଯୋଗ କଲେ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୨ ଆଉ ୮ ହୁଏ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୨ ଓ ୮ ର ବ୍ୟୋଗ-ଫଳ ଆଉ ୭ ଓ ୩ର ବ୍ୟୋଗଫଳ ସମାନ । ସେହିପରି (୭ + ୧୦) — (୩ + ୧୦) = ୧୭ — ୧୩ = ୪ ।

୭ — ୩ = ୪

(୭ + ୫) — (୩ + ୫) = ୪



(୭ + ୧୦) — (୩ + ୧୦) = ୪

ଉପରେ ମନ୍ତବ୍ୟରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉପ-ଦେଶ ଅନୁସାରେ

୩୩ + ୧୦ = ୩ଦ + ୩ଏ + ୧ଦ = ୩ଦ + ୧୩ଏ ପୁଣି ୧୮ + ୧୦ = ୧ଦ + ୮ଏ + ୧ଦ = ୨ଦ + ୮ଏ ; ଅତଏବ ୩୩ — ୧୮ = ୧ଦ + ୫ଏ = ୧୫

୨ୟ ପ୍ରକାର ।

	ଦ	ଏ		ଦ	ଏ
ଜମା	୩	୧୩		୩	୩
ଖରଚ	୨	୮		୧	୮
ବାକି	୧	୫		୧	୫

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ଉପରର ୭ ଏକକରୁ ତଳର ୮ ଏକକ ନଆଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ବୋଲି ସେହି ୭ ଏକକ ସଙ୍ଗେ ମନେ ମନେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକ ଦଶ (୧୦ ଏକକ) ଯୋଗ କଲେ ୧୭ ଏକକ ହେଲା ; ଅତଏବ ୧୭ – ୮ = ୯ ଏକକ ; ପରେ ୭ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେବା-ବେଳେ ସେହି ତଳର ୧ ଦଶକ ସଙ୍ଗେ ୧୦ (୧ଦଶକ) ମନେ ମନେ ଯୋଗ କରନେବାକୁ ହେବ, କାରଣ ଉପରେ ଆଗେ ୧୦ (୧ଦଶକ) ଯୋଗ କରାହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ତଳର ୧ଦଶକ + ସେହି ୧ଦଶକ = ୨ଦଶକ ଉପରର ୭ ଦଶକରୁ ନେଲେ ୧ ଦଶକ ରହିଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୯ । (ମନେ ମନେ ଜମା ଓ ଖରଚ ଏହିପର ୧୦ ଯୋଗ କରିବାକୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ହାତରେ ଏକନେବା କହନ୍ତି ।)

[ଜମା, ଖରଚ, ବାକି ଓ ବିୟୋଗଚିହ୍ନ]—ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଇ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବ ଯେ ଯହିଁରୁ କିଛି ନଆଯାଏ, ତାହାକୁ ଜମା, ଯାହା ନଆଯାଏ ତାହାକୁ ଖରଚ ଏବଂ ନେବା ଉତ୍ତାରେ ଯାହା ରହେ ତାହାକୁ ବାକି ବୋଲାଯାଏ । କୌଣସି ଦଓଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ — ଏହି-ପର ଚିହ୍ନ ଥିଲେ ପ୍ରଥମଟିରୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟିକୁ ଫେଡ଼ିବାକୁ ହେବ, ଏହାହିଁ ବୁଝାଯାଏ ; ଏହିପର ଚିହ୍ନର ନାମ "ବିୟୋଗ ଚିହ୍ନ" । ଯୋଗବେଳେ ଯେପର ଦେଖାଇ ଅଛ ଯେ କୌଣସି ରାଶିରେ ୦ ଯୋଗ କଲେ ତାହାର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ, ସେହିପର କୌଣସି ରାଶିରୁ ୦ ଫେଡ଼ିଲେ ତାହାର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ, ଏହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ।

ଜମା — ଖରଚ = ବାକି ଏବଂ ଜମା — ବାକି = ଖରଚ ; ଏହା ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦେଖାଇବ ଯେ ଯଦି ଜମା ଜଣାଥାଏ, ତେବେ ଅନ୍ୟଟି ବାହାର କରିବାକୁ ହେଲେ ଯେଉଁଟି ଜଣାଥିବ ସେହିଟିକୁ ଜମାରୁ ବିୟୋଗ କଲେ ତାହା ବାହାରିବ ।

[ଜମା ଖରଚରେ ଭୁଲ ବାହାର କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ]—ଯାହା

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ଅଙ୍କ-ଟିକୁ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରେ କଷା-ଯାଇ ପାରେ ; ତାହା ପିଲ୍ମାନଙ୍କୁ ଭଲକର ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଜମା ଓ ଖରଚ ଦୁଇଥିରେ ସମାନ ସମାନ ଅଙ୍କ ମିଶାଇଲେ ଯେ ବ୍ୟୋଗ-ଫଳରେ କଛି ପରବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ, ଏ କଥାଟି ଆଗେ ଦେଖା-ଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା :—୭ — ୩ = ୪ ; ବା (୭ + ୫)-(୩ + ୫) = ୧୨ — ୮ = ୪ ଅର୍ଥାତ୍ ୭ ଓ ୩ ଏ ଦୁଇଥିରେ ୫ ଯୋଗ କଲେ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୨ ଆଉ ୮ ହୁଏ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୨ ଓ ୮ ର ବ୍ୟୋଗ-ଫଳ ଆଉ ୭ ଓ ୩ର ବ୍ୟୋଗଫଳ ସମାନ । ସେହିପରି (୭ + ୧୦) — (୩ + ୧୦) = ୧୭ — ୧୩ = ୪ ।

୭ — ୩ = ୪

(୭ + ୫) — (୩ + ୫) = ୪



(୭ + ୧୦) — (୩ + ୧୦) = ୪

ଉପରେ ମନ୍ତବ୍ୟରେ ଦଆଯାଇଥିବା ଉପ-ଦେଶ ଅନୁସାରେ

୩୩ + ୧୦ = ୩ଦ + ୩ଏ + ୧ଦ = ୩ଦ + ୧୩ଏ ପୁଣି୧୮ + ୧୦ = ୧ଦ + ୮ଏ + ୧ଦ = ୨ଦ + ୮ଏ ; ଅତଏବ ୩୩ — ୧୮ = ୧ଦ + ୫ଏ = ୧୫

୨ୟ	ପ୍ରକାର ।
ଦ ଏ	ଦ ଏ
୩ ୧୩ ଜମା	୩ ୩
୨ ୮ ଖରଚ	୧ ୮
୧ ୫ ବାକି	୧ ୫

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ଉପରର ୭ ଏକକରୁ ତଳର ୮ ଏକକ ନିଆଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ବୋଲି ସେହି ୭ ଏକକ ସଙ୍ଗେ ମନେ ମନେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକ ଦଶ (୧୦ ଏକକ) ଯୋଗ କଲେ ୧୭ ଏକକ ହେଲା ; ଅତଏବ ୧୭ — ୮ = ୯ ଏକକ ; ପରେ ৩ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେବା-ବେଳେ ସେହି ତଳର ୧ ଦଶକ ସଙ୍ଗେ ୧୦ (୧ଦଶକ) ମନେ ମନେ ଯୋଗ କରିନେବାକୁ ହେବ, କାରଣ ଉପରେ ଆଗେ ୧୦ (୧ଦଶକ) ଯୋଗ କରାହୋଇଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ତଳର ୧ଦଶକ + ଏହି ୧ଦଶକ = ୨ଦଶକ ଉପରର ৩ ଦଶକରୁ ନେଲେ ୧ ଦଶକ ରହିଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୧୯ । (ମନେ ମନେ ଜମା ଓ ଖରଚ ଏହିପରି ୧୦ ଯୋଗ କରିବାକୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ହାତରେ ଏକନେବା କହନ୍ତି !)

[ଜମା, ଖରଚ, ବାକି ଓ ବିୟୋଗଚିହ୍ନ]—ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଇ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବ ଯେ ଯହିଁରୁ କିଛି ନିଆଯାଏ, ତାହାକୁ ଜମା, ଯାହା ନିଆଯାଏ ତାହାକୁ ଖରଚ ଏବଂ ନେବା ଉତ୍ତାରେ ଯାହା ରହେ ତାହାକୁ ବାକି ବୋଲାଯାଏ । କୌଣସି ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ — ଏହି-ପରି ଚିହ୍ନ ଥିଲେ ପ୍ରଥମଟିରୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟିକୁ ଫେଡ଼ିବାକୁ ହେବ, ଏହାହିଁ ବୁଝାଯାଏ ; ଏହିପରି ଚିହ୍ନର ନାମ "ବିୟୋଗ ଚିହ୍ନ" । ଯୋଗବେଳେ ଯେପରି ଦେଖାଇ ଅଛି ଯେ କୌଣସି ରାଶିରେ ୦ ଯୋଗ କଲେ ତାହାର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ, ସେହିପରି କୌଣସି ରାଶିରୁ ୦ ଫେଡ଼ିଲେ ତାହାର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ, ଏହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ।

ଜମା — ଖରଚ = ବାକି ଏବଂ ଜମା — ବାକି = ଖରଚ ; ଏହା ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦେଖାଇବ ଯେ ଯଦି ଜମା ଜଣାଥାଏ, ତେବେ ଅନ୍ୟଟି ବାହାର କରିବାକୁ ହେଲେ ଯେଉଁଟି ଜଣାଥିବ ସେହିଟିକୁ ଜମାରୁ ବିୟୋଗ କଲେ ତାହା ବାହାରିବ ।

[ଜମା ଖରଚରେ ଭୁଲ ବାହାର କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ]—ଯାହା

ଖରଚ ବା ନିଆହୋଇଅଛି ଏବଂ ଯାହା ବାକୀ ଅଛି, ସେ ଦୁଇଟିକୁ ଯୋଗ କଲେ ଜମା ସଙ୍ଗେ ଯେବେ ସମାନ ହେବ, ତେବେ ଭୁଲ ନାହିଁ ବୋଲି ଜାଣିବା । ଏଠାରେ ୩୩ଟି ଗୋଲି ନେଇ ତହିଁରୁ ୧୮ଟି ବାହାର କରିନେଲେ ୧୫ଟି ବାକୀ ରହିଲା ବୋଲି ଦେଖାଇବ ; ପୁଣି ଖରଚ (୧୮ଟି "ଗୋଲି") ଏବଂ ବାକୀ (୧୫ଟି "ଗୋଲି") ଏକାଠି କଲେ ଜମା (୩୩ଟି "ଗୋଲି") ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହେବ, ଏହାମଧ୍ୟ ଦେଖାଇଦେବ ।

ବିଯୋଗ	ଯୋଗ
୩୩ ଜମା	୧୮ ଖରଚ
୧୮ ଖରଚ	୧୫ ବାକୀ
୧୫ ବାକୀ	୩୩ ଜମା

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଯଦୁର ୯ଟି ଓ ମଧୁର ୪ଟି ମାର୍ବଲ ଅଛି ; କାହାର ମାର୍ବଲ ବେଶି ଏବଂ କେତେ ବେଶି ?

୨ । ୧୭ଟି ପଇସାରୁ ୧୦ଟି ଖରଚ କଲେ କେତୋଟି ବାକୀ ରହିବ ?

୩ । ୨୬ ଖଣ୍ଡି ସାଦା କାଗଜରୁ ୧୯ ଖଣ୍ଡି ଲେଖାଗଲା ; କେତେ ଖଣ୍ଡି ସାଦା ରହିଲା ?

୪ । ଜମା ୧୮, ଖରଚ ୩ ; ବାକୀ କେତେ ?

୫ । ୫ସଙ୍ଗେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ ୧୧ ହେବ ?

୬ । ୩୨ଟି ଅଣ୍ଡା ମଧ୍ୟରୁ ୨୩ଟି ଭାଙ୍ଗିଗଲା ; କେତୋଟି ଗୋଟା ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୯ଟି ଗୋଟା

୭ । ୩୦ଟି ଚାପ ଲଗାଯିଲା, ୧୧ଟି ନଭଗଲା ; କେତୋଟା ଜନ୍ମିଲା ?

ଉତ୍ତର ୧୯ଟି ।

୮ । ମୋହର ବୟସ ୨୫ ବର୍ଷ, ତାହାର ଭଉଣୀର ବୟସ ୧୨ ବର୍ଷ ; ମୋତେ ତାହା ଭଉଣୀଠାରୁ କେତେ ବର୍ଷ ବଡ଼ ?

ଉତ୍ତର । ୧୩ ବର୍ଷ ।

୯ । ୪୩ରୁ ୧୫ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୮ ।

୧୦ । ୪୮ — ୧୮ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୦ ।

ଅଭ୍ୟାସକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୫ଟି ମିଠେଇରୁ ୬ଟି ଖାଇଲି ; କେତୋଟି ରହିଲା ?

୨ । ଆମ ଘରକର ୩୦ଦିନ ମଧ୍ୟରୁ ୧୮ଦିନ କର୍ମ କଲା ; ସେ କେତେ ଦିନ କାମ କଲା ?

୩ । ଗୋଟିଏ ଫଳବଗିଚାରେ ୪୨ଟି ଗଛମଧ୍ୟରୁ ବତାସରେ ୩୨ଟି ନଷ୍ଟ ହେଲା ; ଆଉ କେତୋଟି ଗଛ ରହିଲା ? .

୪ । ଖଣ୍ଡିଏ ବହିରେ ୫୦ଟି ପତ୍ର ଅଛି ; ଆଉ ଖଣ୍ଡିକରେ ତାଠାରୁ ୧୩ ପତ୍ର ଊଣା ; ସେ ବହିଟିରେ କେତେ ପତ୍ର ଅଛି ?

୫ । ୪୪ ଖଣ୍ଡ ପୁସ୍ତକରୁ କେତେ ଖଣ୍ଡ ଖରଚ ହେଲେ ୦ ଖଣ୍ଡ ରହିବ ?

୬ । ଖଣ୍ଡିଏ ଛବିର ଦାମ ୪୨ ପଇସା ; ମୁଁ ଦେଖିଲି ଯେ ଆଉ ୧୫ଟି ପଇସା ଥିଲେ ଛବିଖଣ୍ଡିକ ମୁଁ କିଣିପାରିଥାନ୍ତି ; ତେବେ କେତେ ପଇସା ମୋ ପାଖରେ ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୨୭ ପଇସା ।

୭ । ୫୦ — ୧୭ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୩ ।

୮ । ୧୫ରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ ୨୯ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୪ ।

୯ । ୩୨ରୁ କେତେ ନେଲେ ୧୯ରୁ ୯ ଊଣା ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୨ ।

୧୦ । ଜମା ୪୧, ଖରଚ ୨୮ ; ବାକି କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୩ ।

ତୃତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ; ଗୁଣଫଳ ୫୦ରୁ ଊଣା ।

୧୨ । ଆଦର୍ଶ :—ପଇସାକୁ ୪ଖଣ୍ଡି କାଗଜ ; ୯ପଇସାକୁ କେତେ ? ବା ୪କୁ ୯ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ସଜାଇ ଏବଂ ପରେ ପଟିକିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ଛାତ୍ରମାନେ କହିବେ ଯେ "ଚଉନୁଆଁ ଛତିଶ ।"

	ଦ	ଏ
ପଇସାକୁ ୪ଖଣ୍ଡି	...	୪
୯ପଇସାକୁ	...	୯
୩୬ଖଣ୍ଡି	୩	୬

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ପ୍ରଥମେ ୪ ଲେଖି ଠିକ୍ ୯ ତଳେ ଲେଖ ; ପରେ ତଳେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣି ଚଉନୁଆଁ = ୩୬, ଏଥିରୁ ୬କୁ ୪ ଓ ୯ ତଳକୁ ଗାରତଳେ ଏକକ ଘରେ ବସାଅ ଓ ୩ କୁ ବାଁ ପାଖରେ ଦଶକ ଘରେ ଲେଖ ; ଉତ୍ତର ୩୬ ହେଲା ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରଅରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୁବାକାଠି ରହିଲେ, ୧୬ଟି ମୁଦ୍ରଅରେ କେତୋଟି ରହିବ ? ବା ପ୍ରତିଥର ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ନେଲେ ୧୬ ଥରରେ କେତେ ନିଆଯିବ ?

ଉତ୍ତର :—ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରଥମେ "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ପରେ ପଟିକିଆ ମନେ କରି କହିବେ ଯେ ଷୋଳତିରି ୪୮ ହେଲା ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ପ୍ରଥମରେ ଦେଖାଇବ ଯେ ୧୬ = ୧ଦ + ୬ଏ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୬ଏକକକୁ ୩ଗୁଣ କଲେ (୩ଥର ନେଲେ) ୧୮ ଏକକ ହୁଏ ; ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ୧ଦଶକକୁ ୩ଗୁଣ କଲେ ୩ଦଶକ ହେବ ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୩ ଦଶକ + ୧୮ ଏକକ = ୩ ଦଶକ + ୧ଦଶକ + ୮ଏକକ = ୪ଦଶକ + ୮ଏକକ = ୪୮ ହେଲା ।

୧୬ଟି ମୁଦ୍ରା
୩
———
୪୮ଟି ଗୁବକାଠି

୧ଦ + ୬ଏ
୩
———
୩ଦ + ୧୮ଏ = ୪୮

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ସଂକ୍ଷେପରେ ୬ × ୩ = ୧୮, ଏଥିରୁ ୮ଟିକୁ ଏକକଘରେ ରଖିଲେ ୧ଦଶକ ରହିଲା ; ଏବେ ଉପରର ୧୬ରୁ ୧ଦଶକକୁ ୩ ଗୁଣ କଲେ ୩ଦଶକ ହେଲା ; ଏହି ୩ଦଶକ ସଙ୍ଗେ ପୂର୍ବର ୧ ଦଶକକୁ ଯୋଗ କଲେ ୪ଦଶକ ହେଲା ; ତାହାକୁ ୮ର ବାଁପାଖରେ ଦଶକଘରେ ବସାଅ । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୪ଦଶକ ୮ ଏକକ ବା ୪୮ ।

ଦ	ଏ
୧	୬
...	୩
୪	୮

[ଗୁଣନ, ଗୁଣ୍ୟ, ଗୁଣକ, ଗୁଣଫଳ ଏବଂ ଗୁଣିତ ଚିହ୍ନ]—ଉପରେ ଯେପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନ ଦେଖାଇଦିଆଗଲା, ସେହିପରି ଅନ୍ୟର ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ରାଶିକୁ ଅନେକଥର ଏକାଠି ଯୋଗ କରିବାର ଏହିପରି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଗୁଣନ ବୋଲାଯାଏ । ଯାହାକୁ ଗୁଣାଯାଏ ତାହାର ନାମ "ଗୁଣ୍ୟ", ଯାହାଦ୍ୱାରା ଗୁଣାଯାଏ ତାହାକୁ "ଗୁଣକ", ଏବଂ ଗୁଣିବାଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଉତ୍ତର ମିଳେ ତାହାକୁ ଗୁଣଫଳ ବୋଲାଯାଏ । କୌଣସି ଦତ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ × ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଥିଲେ, ସେ ଦତ୍ତ-ଙ୍କୁ ପରସ୍ପର ଗୁଣିବାକୁ ହେବ, ଏହାହିଁ ବୁଝାଯାଏ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—୦ ଶୂନ୍ୟକୁ ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ସେତେଥର ରଖି ଯୋଗ

କଲେ ସୁଦ୍ଧା ଉତ୍ତର ୦ ଶୂନ୍ୟ ହୁଏ ବୋଲି ୦ଶୂନ୍ୟକୁ କୌଣସି ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣ କଲେ ଉତ୍ତର ୦ଶୂନ୍ୟ ହେବ ; ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଇଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧୨ ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପଇସାକୁ ୬ଟି ଲେଖାଏଁ ଅଣ୍ଡା ହେଲେ ୭ ପଇସାକୁ କେତେ ?

୨ । ୯ଟା ଡାଳ କାଟିଲି, ପ୍ରତି ଡାଳରେ ୩ଟା ଲେଖାଏଁ ମଞ୍ଜି ଥିଲେ ମୋଟରେ କେତେଟା ମଞ୍ଜି ହେଲା ?

୩ । ୧୭ଟା ମଇଁଷିର କେତେଟା ଗୋଡ଼ କହତ ?

୪ । ୭ଖଣ୍ଡ ଖାତା ବାନ୍ଧିଲି, ପ୍ରତି ଖାତାରେ ୭ଖଣ୍ଡ କାଗଜ ଅଛି ; ମୋଟରେ କେତେ କାଗଜ ଅଛି ?

୫ । ୫ଖଣ୍ଡ ବାଉଁରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବଡ଼ା ବାନ୍ଧିଲେ ଏହିପରି ୧୦ଟି ବଡ଼ାରେ କେତେଖଣ୍ଡ ବାଉଁ ହେବ ?

୬ । ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଲଡ଼ୁ ଦେଲେ ୪୦ ଜଣଙ୍କୁ କେତୋଟି ଲଡ଼ୁ ଦେବାକୁ ହେବ ?

୭ । ଗରିବ ବୃକ୍ଷ ଘରେ ୧୮ଟି ଝିଅ ଅଛନ୍ତି ; ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ୬ଟି ଲେଖାଏଁ ସୁନାହାର ଅଛି ; ମୋଟରେ କେତେ ହାର ହେଲା କହତ ?

ଉତ୍ତର । ୩୬ଟି ହାର ।

୮ । ୬୩ଟା ଛେଳିର କେତେଟା ଶିଙ୍ଗ ?

ଉତ୍ତର । ୪୬ଟା ।

୯ । ଦିନକୁ ୪ଥର ଲେଖାଏଁ ଖାଇଲେ ୧୨ ଦିନରେ କେତେଥର ଖିଆହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ ଥର ।

୧୦ । ଅଚ୍ଛା, କହତ ୪ × ୯ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୬ ।

୧୧ । ୬୪କୁ ୬ରେ ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ ।

୧୨ । ଗୁଣ୍ୟ ୮, ଗୁଣକ ୫ ; ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ ।

୧୩ । ୧୫କୁ ୩ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ, ଗୁଣନସାହାଯ୍ୟରେ କହ ।

ଉତ୍ତର । ୪୫ ।

ଅଭ୍ୟସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୬ଟ ମୌଖିକ)

୧ । କମଳାର ୩ଟି ଜାମା ଅଛି, ପ୍ରତି ଜାମାରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ ବୋତାମ ଦେଲେ କେତେ ବୋତାମ ଲାଗିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଗାଧୁଅାଭୁଠରେ ୧୦ଟି ପାହାଚ ଅଛି ; ପ୍ରତି ପାହାଚରେ ୫ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଦେହ ପୋଛୁଛନ୍ତି ; କେତେ ଲୋକ ସେ ଭୁଠରେ ଦେହ ପୋଛୁଛନ୍ତି ?

୩ । ଅମୃ ଆମ୍ବଗଛରେ ୬ଟି ଡାଳ ଅଛି ; ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଡାଳରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ ମାକଡ଼ ବସିଅଛନ୍ତି ; ମୋଟରେ କେତେ ମାକଡ଼ ହେଲେ ?

୪ । ଉଷାଦେଇଙ୍କ ଭାଇଭଉଣୀ ୭ ଜଣ ଭାତ ଖାଉଅଛନ୍ତି ; ଜଣପିଛା ୬ଟି ଲେଖାଏଁ ଗିନାରେ ତରକାରୀ ଦେଲେ କେତେଟା ଗିନା ଲାଗିବ ?

୫ । କେଉଁ କେଉଁ ଅଙ୍କ ଦଓଟିକୁ ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳ ୪୮ ହେବ କହ ।

୬ । ୩କୁ ୧୬ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୭ । ରାମହେରକାଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ୮ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚ ଅଛି ; ପ୍ରତି ବେଞ୍ଚରେ ୫ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ; ପାଠଶାଳାରେ ମୋଟରେ କେତେ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ ଜଣ ।

୮ । ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୋରୁ ୩ ଜାଗାରେ ବନ୍ଧାହୋଇଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ଟା ।

୯ । ଗୁଣ୍ୟ ୧୦, ଗୁଣକ ୫ ; ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ।

୧୦ । ୨୦×୨ ; ୧୩×୩ ; ୨×୧୯ ; ୦×୧୪ ; ୫୦×୧ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର କଷି ଠିକ୍ କର ।

୪ ଉତ୍ତର । ୪୦ ; ୩୯ ; ୩୮ ; ୦ ; ୫୦ ।

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ।

ଭାଜ୍ୟ ୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ କାଉଡ଼ି ଦେଲେ ୯ଟି କାଉଡ଼ି କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇପାରିବ ? ବା ୩କୁ କେତେ ଥର ନେଲେ ୯ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ କୌଣସି ଜିନିଷ ୯ଟି ବା ୯ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇବ ଯେ ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ (ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ) ୩ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯିବ (୩ଜାଗାରେ ରଖାଯିବ ।)

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ଛାତ୍ରମାନେ ପଟିକିଆପାହାଡ଼ାଯାଏରେ କହିବେ ଯେ ତିନତିର ନଅ ; ଅତଏବ ୯ରେ ୩ ତିନି ଥର ଅଛି ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ମୋଟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ କାକୁଡ଼ୀ ଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୯" ଛିକୁ ମଝିରେ ରଖି ତାହାର ଦୁଇ ପାଖରେ ସଳଖ ବା ବଙ୍କା ଗାର ଟାଣ ; ପରେ ଯେତେଟା ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଦେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୩" ଛିକୁ ୯ର ବାଁ ପାଖ ଗାରର ବାଁ ପାଖରେ ଲେଖ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ୯ରେ ୩ କେତେ ଥର ଅଛି ? ତିନ ଥର, କାରଣ ୩ × ୩ = ୯ ; ଅତଏବ ୩ ଜଣ ବା ୩ ଥର ଉତ୍ତର । ଏହି ଉତ୍ତରଟିକୁ ୯ର ଡାହାଣ ପାଖ ଗାରର ଡାହାଣରେ ଲେଖ । ୩ ଜଣ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ୯ଟି ହୁଏ ବୋଲି ୯ଟି କାକୁଡ଼ୀରୁ ୯ଟି ନେଲେ ସବୁ ସରିଗଲା ଅର୍ଥାତ୍ କିଛି ବାକି ରହିଲା ନାହିଁ ; ଅତଏବ ୯ ତଳେ ୯ ରଖି ଫେଡ଼ିଲେ ଗାରତଳେ ୦ ରହିବ ବା କିଛି ରହିବ ନାହିଁ ।

୩	୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ	
	୯ ,, ,,	୩ ଜଣଙ୍କୁ

୩) ୯ (୩
୯
―
୦

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ପ୍ରଶ୍ନରେ ୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ ବଦଳରେ ୧୦ଟା ବା ୧୧ଟା ହେଲେ ପ୍ରତିଜଣଙ୍କୁ ୩ଟା ଲେଖାଏଁ ୩ ଜଣଙ୍କୁ ୯ଟା ଦେଲା ଉତ୍ତାରେ ୧୦ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ବା ୧୧ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ଯେ ୧ ବା ୨ଟା ରହିବ, ତାହା ବୋର୍ଡ଼ର ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀଅନୁସାରେ କଷି ଦେଖାଇଦେବ । କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ନାହିଁ ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ, ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଗର ପ୍ରଶ୍ନ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ଫେଣାରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ କଦଳୀ ଥିଲେ ୪୮ଟା କଦଳୀ କେତେ ଫେଣାରେ ଥିବ ? ବା ୪୮ ରେ ୪ କେତେଥର ଅଛି ?

୬ । ୩କୁ ୧୨ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୭ । ରାମଦେବବାବୁଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ୮ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚ ଅଛି ; ପ୍ରତି ବେଞ୍ଚରେ ୫ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ; ପାଠଶାଳାରେ ମୋଟରେ କେତେ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ ଜଣ ।

୮ । ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୋରୁ ୩ ଜାଗାରେ ବନ୍ଧାହୋଇଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ଟି ।

୯ । ଗୁଣ୍ୟ ୧୦, ଗୁଣକ ୫ ; ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ।

୧୦ । ୨୦ × ୨ ; ୧୩ × ୩ ; ୨ × ୧୯ ; ୦ × ୧୪ ; ୫୦ × ୧ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର କଷି ଠିକ୍ କର ।

୪ ଉତ୍ତର । ୪୦ ; ୩୯ ; ୩୮ ; ୦ ; ୫୦ ।

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ।

ଭାଜ୍ୟ ୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ କାକୁଡ଼ୀ ଦେଲେ ୯ଟି କାକୁଡ଼ୀ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇପାରିବ ? ବା ୩କୁ କେତେ ଥର ନେଲେ ୯ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ କୌଣସି ଜିନିଷ ୯ଟି ବା ୯ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇବ ଯେ ପ୍ରତି ଜଣକୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ (ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ) ୩ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯିବ (୩ଜାଗାରେ ରଖାଯିବ ।)

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ଛାତ୍ରମାନେ ପଣ୍ଡିତଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ କହିବେ ଯେ ତିନତିର ନଅ ; ଅତଏବ ୯ରେ ୩ ତିନି ଥର ଅଛି ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ମୋଟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ କାକୁଡ଼ୀ ଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୯" ଟିକୁ ମଝିରେ ରଖି ତାହାର ଦୁଇ ପାଖରେ ସଳଖ ବା ବଙ୍କା ଗାର ଟାଣ ; ପରେ ଯେତେଟା ଲୋକଙ୍କୁ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଦେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୩" ଟିକୁ ୯ର ବାଁ ପାଖ ଗାରର ବାଁ ପାଖରେ ଲେଖ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ୯ରେ ୩ କେତେ ଥର ଅଛି ? ତିନି ଥର, କାରଣ ୩ × ୩ = ୯ ; ଅତଏବ ୩ ଜଣ ବା ୩ ଥର ଉତ୍ତର । ଏହି ଉତ୍ତରଟିକୁ ୯ର ଡାହାଣ ପାଖ ଗାରର ଡାହାଣରେ ଲେଖ । ୩ ଜଣ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ୯ଟି ହୁଏ ବୋଲି ୯ଟି କାକୁଡ଼ୀରୁ ୯ଟି ନେଲେ ସବୁ ସରିଗଲା ଅର୍ଥାତ୍ କିଛି ବାକି ରହିଲା ନାହିଁ ; ଅତଏବ ୯ ତଳେ ୯ ରଖି ଫେଡ଼ିଲେ ଗାରତଳେ ୦ ରହେ ବା କିଛି ରହେ ନାହିଁ ।

	୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ	
୩	୯ ,, ,,	୩ ଜଣଙ୍କୁ

$$
\begin{array}{r}
୩\,)\ ୯\ (\,୩ \\
\underline{୯} \\
୦
\end{array}
$$

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ପ୍ରଶ୍ନରେ ୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ ବଦଳରେ ୧୦ଟା ବା ୧୧ଟା ହେଲେ ପ୍ରତିଜଣଙ୍କୁ ୩ଟା ଲେଖାଏଁ ୩ ଜଣଙ୍କୁ ୯ଟା ଦେଲା ଉତ୍ତାରେ ୧୦ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ବା ୧୧ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ଯେ ୧ ବା ୨ଟା ରହିବ, ତାହା ବୋର୍ଡ଼ର ଉପରେ ଲେଖା-ହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀଅନୁସାରେ କଷି ଦେଖାଇଦେବ । କେତେ-ଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ନାହିଁ ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ, ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଗର ପ୍ରଶ୍ନ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ଫେଣାରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ କଦଳୀ ଥିଲେ ୪୮ଟା କଦଳୀ କେତେ ଫେଣାରେ ଥିବ ? ବା ୪୮ ରେ ୪ କେତେଥର ଅଛି ?

୬ । ୩କୁ ୧୨ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୭ । ରାମଦେବଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ୮ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚ ଅଛି ; ପ୍ରତି ବେଞ୍ଚରେ ୫ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ; ପାଠଶାଳାରେ ମୋଟରେ କେତେ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ ଜଣ ।

୮ । ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୋରୁ ୩ ଜାଗାରେ ବନ୍ଧାହୋଇଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ଟି ।

୯ । ଗୁଣ୍ୟ ୧୦, ଗୁଣକ ୫ ; ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ।

୧୦ । ୨୦×୨ ; ୧୩×୩ ; ୨×୧୯ ; ୦×୧୪ ; ୫୦×୧ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର କଷି ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ୪୦ ; ୩୯ ; ୩୮ ; ୦ ; ୫୦ ।

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ।

ଭାଜ୍ୟ ୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ କାଲୁଡ଼ୀ ଦେଲେ ୯ଟି କାଲୁଡ଼ୀ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇପାରିବ ? ବା ୩କୁ କେତେ ଥର ନେଲେ ୯ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ କୌଣସି ଜିନିଷ ୯ଟି ବା ୯ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇବ ଯେ ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ (ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ) ୩ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯିବ (୩ଜାଗାରେ ରଖାଯିବ ।)

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ଛାତ୍ରମାନେ ପଣିକିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ କହିବେ ଯେ ତିନତିନ ନଅ, ଅତଏବ ୯ରେ ୩ ତିନି ଥର ଅଛି ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ମୋଟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ କାକୁଡ଼ୀ ଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୯" ଟିକୁ ମଝିରେ ରଖି ତାହାର ଦୁଇ ପାଖରେ ସଳଖ ବା ବଙ୍କା ଗାର ଟାଣ ; ପରେ ଯେତେଟା ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଦେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୩" ଟିକୁ ୯ର ବାଁ ପାଖ ଗାରର ବାଁ ପାଖରେ ଲେଖ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ୯ରେ ୩ କେତେ ଥର ଅଛି ? ତିନ ଥର, କାରଣ ୩ × ୩ = ୯ ; ଅତଏବ ୩ ଜଣ ବା ୩ ଥର ଉତ୍ତର । ଏହି ଉତ୍ତରଟିକୁ ୯ର ଡାହାଣ ପାଖ ଗାରର ଡାହାଣରେ ଲେଖ । ୩ ଜଣ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ୯ଟି ହୁଏ ବୋଲି ୯ଟି କାକୁଡ଼ୀରୁ ୯ଟି ନେଲେ ସବୁ ସରିଗଲା ଅର୍ଥାତ୍ କଛି ବାକି ରହିଲା ନାହିଁ ; ଅତଏବ ୯ ତଳେ ୯ ରଖି ଫେଡ଼ିଲେ ଗାରତଳେ ୦ ରହେ ବା କଛି ରହେ ନାହିଁ ।

	୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ	
୩	୯ ,, ,,	୩ ଜଣଙ୍କୁ

$$
\begin{array}{l}
୩)\ ୯\ (୩ \\
\quad\ \ \underline{୯} \\
\quad\ \ ୦
\end{array}
$$

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ପ୍ରଶ୍ନରେ ୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ ବଦଳରେ ୧୦ଟା ବା ୧୧ଟା ହେଲେ ପ୍ରତିଜଣଙ୍କୁ ୩ଟା ଲେଖାଏଁ ୩ ଜଣଙ୍କୁ ୯ଟା ଦେଲା ଉତ୍ତାରେ ୧୦ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ବା ୧୧ ଠାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ଯେ ୧ ବା ୨ଟା ରହିବ, ତାହା ବୋର୍ଡ଼ର ଉପରେ ଲେଖା-ହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀଅନୁସାରେ କଷି ଦେଖାଇଦେବ । କେତେ-ଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ନାହିଁ ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ, ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଗର ପ୍ରଶ୍ନ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ଫେଣାରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ କଦଳୀ ଥିଲେ ୪୮ଟା କଦଳୀ କେତେ ଫେଣାରେ ଥିବ ? ବା ୪୮ ରେ ୪ କେତେଥର ଅଛି ?

୬ । ୩କୁ ୧୬ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୭ । ରାମଦେବଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ୮ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚ ଅଛୁ ; ପ୍ରତି ବେଞ୍ଚରେ ୫ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ; ପାଠଶାଳାରେ ମୋଟରେ କେତେ ପିଲା ବସିଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ ଜଣ ।

୮ । ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୋରୁ ୩ ଜାଗାରେ ବନ୍ଧାହୋଇଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮ଟି ।

୯ । ଗୁଣ୍ୟ ୧୦, ଗୁଣକ ୫ ; ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୫୦ ।

୧୦ । ୨୦ × ୨ ; ୧୩ × ୩ ; ୨ × ୧୯ ; ୦ × ୧୪ ; ୫୦ × ୧ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର କଷି ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ୪୦ ; ୩୯ ; ୩୮ ; ୦ ; ୫୦ ।

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ।

ଭାଜ୍ୟ ୫୦ ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ କାକୁଡ଼ି ଦେଲେ ୯ଟି କାକୁଡ଼ି କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇପାରିବ ? ବା ୩କୁ କେତେ ଥର ନେଲେ ୯ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ କୌଣସି ଜିନିସ ୯ଟି ବା ୯ଟି "ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇବ ଯେ ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ (ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ) ୩ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯିବ (୩ଜାଗାରେ ରଖାଯିବ ।)

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ଛାତ୍ରମାନେ ପଣିକିଆସାହାଯ୍ୟରେ କହିବେ ଯେ ତିନତିର ନଅ ; ଅତଏବ ୯ରେ ୩ ତିନି ଥର ଅଛି ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ମୋଟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ କାକୁଡ଼ୀ ଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୯" ଟିକୁ ମଝିରେ ରଖି ତାହାର ଦୁଇ ପାଖରେ ସଳଖ ବା ବଙ୍କା ଗାର ଟାଣ ; ପରେ ଯେତେଟା ଲେଖାଏଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଦେବ, ତାହା ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ "୩" ଟିକୁ ୯ର ବାଁ ପାଖ ଗାରର ବାଁ ପାଖରେ ଲେଖ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ୯ରେ ୩ କେତେ ଥର ଅଛି ? ତିନି ଥର, କାରଣ ୩ × ୩ = ୯ ; ଅତଏବ ୩ ଜଣ ବା ୩ ଥର ଉତ୍ତର । ଏହି ଉତ୍ତରଟିକୁ ୯ର ଡାହାଣ ପାଖ ଗାରର ଡାହାଣରେ ଲେଖ । ୩ ଜଣ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ୯ଟି ହୁଏ ବୋଲି ୯ଟି କାକୁଡ଼ୀରୁ ୯ଟି ନେଲେ ସବୁ ସରିଗଲା ଅର୍ଥାତ୍ କିଛି ବାକି ରହିଲା ନାହିଁ ; ଅତଏବ ୯ ତଳେ ୯ ରଖି ଫେଡ଼ିଲେ ଗାରତଳେ ୦ ରହେ ବା କିଛି ରହେ ନାହିଁ ।

	୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ	
୩	୯ ,, ,,	୩ ଜଣଙ୍କୁ

$$
\begin{array}{r}
୩\,)\; ୯\; (\,୩ \\
୯ \\
\hline
୦
\end{array}
$$

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ପ୍ରଶ୍ନରେ ୯ଟା କାକୁଡ଼ୀ ବଦଳରେ ୧୦ଟା ବା ୧୧ଟା ହେଲେ ପ୍ରତିଜଣଙ୍କୁ ୩ଟା ଲେଖାଏଁ ୩ ଜଣଙ୍କୁ ୯ଟା ଦେଲା ଉତ୍ତାରେ ୧୦ ଟାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ବା ୧୧ ଟାରୁ ୯ଟା ଯାଇ ଯେ ୧ ବା ୨ଟା ରହିବ, ତାହା ବୋର୍ଡ଼ର ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀଅନୁସାରେ କଷି ଦେଖାଇଦେବ । କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ନାହିଁ ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ, ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଗର ପ୍ରଶ୍ନ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ଫେଣାରେ ୪ଟା ଲେଖାଏଁ କଦଳୀ ଥିଲେ ୪୮ଟା କଦଳୀ କେତେ ଫେଣାରେ ଥିବ ? ବା ୪୮ ରେ ୪ କେତେଥର ଅଛି ?

ଉତ୍ତର :—ଛାତ୍ରମାନେ କୌଣସି ଜିନିଷ ସାହାଯ୍ୟରେ ବା ପଣିକିଆ ମନେକରି କହିବେ ଯେ ୧୬ଟା ଘେଣାରେ ବା ୧୬ ଥର।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୪୮ = ୪ ଦ + ୮ ଏ ; ୪୮ ଏକକ ମଧ୍ୟରେ ୪ଏକକ କେତେଥର ଅଛି, ତାହା ଠିକ୍ କରିବା ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଟିକିଏ କଠିନ ହେବ। ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ୪୦ ଏକକ ବା ୪ଦଶକ ମଧ୍ୟରେ ୪ କେତେ-ଥର ଅଛି ଦେଖାଯାଉ ; ୧୦ଥର ବା ୧ଦଶକ ଥର ଅଛି। ଏବେ ୪ଦଶକରୁ ୪ଦଶକ ଫେଡ଼ିଲେ କିଛି ବାକୀ ରହିଲା ନାହିଁ ; ତହିଁଉତ୍ତାରୁ ୮ ଏକକକୁ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଅ ; ପୁଣି ଦେଖ, ଏହି ୮ ଏକକ ମଧ୍ୟରେ ୪ କେତେଥର ଅଛି ? ୨ଏକକ ଥର ; ଶେଷରେ ୮ଏକକରୁ ୮ଏକକ ଫେଡ଼ିଲେ ବାକୀ କିଛି ରହିଲା ନାହିଁ।

```
୪ ) ୪ଦ + ୮ଏ ( ୧ଦ + ୨ଏ
    ୪ଦ            = ୧୬
    ----
         ୮ଏ
         ୮ଏ
         ----
          ୦
```

ସଂକ୍ଷେପରେ, ୪୮ର ୪ (ବା ୪୦) ମଧ୍ୟରେ ୪ଏକଥର (୧୦ଥର) ଅଛି ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୪ରୁ(ବା ୪୦ରୁ) ୪ (ବା ୪୦) ଫେଡ଼ିଲେ କିଛି ରହିବ ନାହିଁ। ତହିଁ-ଉତ୍ତାରୁ ୮କୁ ଓହ୍ଲାଅ ; ଏହା ମଧ୍ୟରେ ୪ ଦୁଇଥର ଅଛି। ଅତଏବ ୧୬ ଉତ୍ତର ହେଲା।

```
୪ ) ୪୮ ( ୧୬
    ୪
    --
     ୮
     ୮
     --
     ୦
```

[ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାଗହାର]—ଭାଜକ ଗୁଣିକି ଛାତ୍ରମାନେ ଅଭ୍ୟାସ କରି-ଥିବା ପଣିକିଆ ମଧ୍ୟରେ ଥିଲେ ଭାଗକାର୍ଯ୍ୟ ସହଜରେ ଓ ସଂକ୍ଷେପରେ ହୋଇପାରେ ; ଏହା ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତଳଲିଖିତ ଉପା-ୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ; ଯଥା—୪୦କୁ ୩ରେ ଭାଗ କରାଯାଉ

```
୩ ) ୪୯
    ------
    ୧୬, ୧ଭାଃ ଶେ।
```

କହିଲେ ଭାଜ୍ୟ ୪୯ ତଳେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣି ତାହା ତଳେ ଭାଗଫଳ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଭାଗକ୍ରିୟାର ଭାଗଶେଷ ଥିଲେ, ଭାଗଶେଷଟିକୁ ଭାଗଫଳଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ଡାହାଣ ଆଡ଼କୁ ଲେଖିଲେ ଚଳିବ । କଷିବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଭାଜ୍ୟର ୪ରୁ ୩, ୧ଥର ଯାଏ ଆଉ ଏକ ବାକି ରହେ, ଏବଂ ସେହି ଏକ ସଙ୍ଗରେ ୯କୁ ନେଲେ ୧୯ ହେଲା ; ଏହି ୧୯ରୁ ୩, ୬ଥର ଯାଏ ଆଉ ଏକ ବାକି ରହେ ; ଅତଏବ ଭାଗଫଳ =୧୬ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୧ । (କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଯେପରି ଦେଖାଇ-ଦିଆଗଲା, ତାହା ମନେ ମନେ କରିବାକୁ ହେବ ।)

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—କୌଣସି ଭାଗକ୍ରିୟାରେ ଭାଗଶେଷ ଭାଜକ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ହୋଇ ନ ପାରେ ; ଭାଗଶେଷ ଭାଜକ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ହେଲେ ଭାଜକଟି ଭାଜ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆହୁରି ବେଶିଥର ଅଛି, ଏହା ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଅର୍ଥାତ୍ ଭାଗଫଳ ଆହୁରି ଅଧିକ ହେବ ; ଏ ବିଷୟଟି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ଭଲକରି ବୁଝାଇ ଦେବ ।

୩ୟ ଆଦର୍ଶ :—୫୦ରେ ୨୬ କେତେଥର ଅଛି ? ବା ୫୦ରୁ ୨୬ କେତେଥର ଯାଇପାରେ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନେ ୫୦ଟି ଗୋଲିରୁ ୨୬ଟି ଲେଖାଏଁ ଥର ଥର କରି ନେବାକୁ ଯାଇ ଦେଖି ପାରିବେ ଯେ କେବଳ ଥରେ ନିଆଯାଇପାରେ, ଆଉ ୨୪ଟି ବାକି ରହିଯାଏ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୫୦ର ୫ରେ (୫ ଦଶକରେ) ୨୬ର ୨ (୨ଦଶକ) ୨ଥର ଅଛି ସତ, କିନ୍ତୁ ୨୬କୁ ୨ଥର ନେଲେ ୨୬ × ୨ = ୫୨ ହୁଏ ବୋଲି ୫୦ରେ ଦୁଇଥର ଥିବା ଅସମ୍ଭବ ; ତେଣୁ

୫୦ =
୨ଦ + ୬ଏ) ୪ଦ + ୧୦ଏ (୧ଥର
　　　　　୨ଦ　　୬ଏ
　　　　　୨ଦ +　୪ଏ = ୨୪

ଥରେ ନେଲେ ୨୬ × ୧ = ୨୬ ହେଲା ; ସେହି ୨୬କୁ ୫୦ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ୨୪ ବାକି ରହେ ।

```
୨୬ ) ୫୦ ( ୧
     ୨୬
     ──
     ୨୪
```

[ଭାଗହାର, ଭାଜ୍ୟ, ଭାଜକ, ଭାଗଫଳ ଏବଂ ଭାଗଶେଷ]—ଉପରେ ଯେପରି ଦୁଇ ଉଦାହରଣ ଆଦର୍ଶ ଦିଆଗଲା, ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କହିଦେବ ଯେ ଗୋଟିଏ ରାଶି ମଧ୍ୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରାଶି କେତେ ଥର ଅଛି ବା ଗୋଟିଏ ରାଶିରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରାଶି କେତେଥର ଫେଡ଼ାଯାଇପାରେ, ତାହା ଜାଣିବାର ଏହିପରି ସହଜ ଉପାୟକୁ "ଭାଗହାର" ବୋଲାଯାଏ । ଯେଉଁଟିକୁ ଭାଗକରାଯାଏ, ତାହାକୁ "ଭାଜ୍ୟ," ଯେଉଁଟିଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରାଯାଏ ତାହାକୁ "ଭାଜକ", ଭାଗକଲେ ଯାହା ଉତ୍ତର ହୁଏ, ତାହାକୁ "ଭାଗଫଳ" ଏବଂ ଭାଗ କଲାଉତ୍ତାରୁ ଯାହା ବାକି ରହେ ତାହାକୁ "ଭାଗଶେଷ" ବୋଲାଯାଏ । ଏହି ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମୁଖସ୍ଥ ନ କରାଇ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଇଦେବ । କୌଣସି ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ÷ ଏହିପରି ଚିହ୍ନ ଥିଲେ ସେଥିରୁ ପ୍ରଥମଟିକୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟିଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହାହିଁ ବୁଝାଯାଏ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଭାଗଶେଷ ନ ଥିଲେ ଭାଜ୍ୟ = ଭାଜକ × ଭାଗଫଳ ହେବାରୁ ଭାଜ୍ୟକୁ ଭାଜକଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଯେପରି ଭାଗଫଳ ମିଳେ, ସେହିପରି ଭାଗଫଳଦ୍ୱାରା ଭାଜ୍ୟକୁ ଭାଗ କଲେ ଭାଜକ ମିଳିବ । ଯଥା :—

୩୩କୁ ୩ରେ ଭାଗ କଲେ ୧୧ ଭାଗଫଳ ହେବ । ୩ (ଭାଜକ) × ୧୧ (ଭାଗଫଳ) = ୩୩ (ଭାଜ୍ୟ) ।

```
ଭାଜକ  ଭାଜ୍ୟ  ଭାଗଫଳ
  ୩  )  ୩୩  (  ୧୧
        ୩୩
```

ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାଗଫଳ ୧୧ ଦ୍ୱାର୍ ଭାଗଫଳ ଭାଜ୍ୟ ଭାଜକ ଭାଜ୍ୟ ୩୩କୁ ଭାଗ କଲେ ଭାଜକ ୩ ବାହାରିବ ।

```
୧୧) ୩୩ (୩
    ୩୩
    ——
```

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୬ଟି ମୌଖିକ) ।

୧ । ଲୋଟାଏ ପାଣିରେ ଜଣେ ଗୋଡ଼ ଧୋଇଲେ ୬ ଲୋଟା ପାଣିରେ କେତେ ଜଣ ଗୋଡ଼ ଧୋଇବେ ?

୨ । କେତେ ଜଣ ଲୋକଙ୍କର ୧୦ଟା କାନ କହତ ?

୩ । ୧୯ଟି ଫୁଲଗଛ ନେଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଲଗାଇଲେ କେତେ ଧାଡ଼ିରେ ଲଗାଯିବ ? ଆଉ କେତୋଟି ବାକି ରହିବ ?

୪ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଦାରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ଠେକ ସଜାଡ଼ି ରଖିଲେ ୩୦ଟି ଠେକ କେତେ ଗଦାରେ ରଖାଯାଇ ପାରିବ ?

୫ । ମୋ ପାଖରେ ୩୬ଟି ଲେମ୍ବୁ ଅଛି ; ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦେଇ ପାରିବି । ଆଉ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦେଇ ପାରିବି ?

୬ । ଅଚ୍ଛା, ୪୨ରେ ୬ କେତେ ଥର ଅଛି କହ ।

୭ । ଶଶି ପ୍ରତିଦିନ ୩ ଖଣ୍ଡ ଅଙ୍କ କଷେ ; ୩୯ ଖଣ୍ଡ ଅଙ୍କ କଷିବାକୁ ତାକୁ କେତେ ଦିନ ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୩ ଦିନ ।

୮ । ୫୦କୁ ୧୨ରେ ଭାଗ କଲେ ଭାଗଫଳ ଏବଂ ଭାଗଶେଷ କେତେ ହେବ କହ ।

ଉତ୍ତର । ଭା: ଫ: ୪, ଭା: ଶେ: ୨ ।

୯ । ୪୭ରୁ ୧୯ କେତେ ଥର ନିଆଯାଇପାରେ ? ଆଉ କେତେ ବାକି ରହେ ?

ଉତ୍ତର । ୨ଥର ; ୯ ବାକି ରହେ ।

୧୦ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ୮ଟି ଲେଖାଏଁ କଇମାଛ ରଖିଲେ ୪୦ଟି କଇମାଛ ରଖିବାକୁ କେତେଟା ହାଣ୍ଡି ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୫ଟା ହାଣ୍ଡି ।

୧୧ । ୧୬ ÷ ୧ ; ୨୪ ÷ ୪ ; ୩୮ ÷ ୧୦ ଏବଂ ୪୬ ÷ ୨୩ ଏଗୁଡ଼ିକର ଫଳ ସ୍ଥିର କର ।

ଉତ୍ତର ୧୬ ; ୬ ; ଭା: ଫ: ୩, ଭା: ଶେ: ୮ ; ୨ ।

ଅଭ୍ୟାସାର୍ଥ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୮ଟା ଘୋଡ଼ାକୁ କେତେ ଯୋଡ଼ା ଘୋଡ଼ା କହିପାର ?

୨ । ଗୋଟିଏ ମୁନ୍ଦଅରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଗୁବକାଠି ରହିଲେ ୩୬ଟି ଗୁବକାଠି କେତୋଟି ମୁନ୍ଦଅରେ ରହିବ ?

୩ । ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କ ପିଲାମାନଙ୍କପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ଜଳଖିଆରେ ୩୦ ପଇସା ଖରଚ ହୁଏ ; ସେ ପ୍ରତି ପିଲାଙ୍କୁ ୬ ପଇସା ଲେଖାଏଁ ଦିଅନ୍ତି ; ତାଙ୍କର କେତୋଟି ପିଲା କହ ।

୪ । ୩୭ଟି ଅଣ୍ଡାରୁ ପ୍ରତିଦିନ ୭ଟି ଖରଚ କଲେ କେତେଦିନ ଖରଚ ଚଳିବ ? ଆଉ କେତୋଟି ବାକି ରହିବ ?

୫ । ୪୫, ୫ର କେତେ ଗୁଣ ?

୬ । ହରିହରବାବୁଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ଯେତୋଟି ବାଳକ, ସେତୋଟି ବାଳିକା, ମୋଟରେ ୩୨ ଜଣ ହେଲେ ବାଳକ କେତେ ଆଉ ବାଳିକା କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ ଜଣ ବାଳକ ; ୧୬ ଜଣ ବାଳିକା ।

୭ । ମୋ ପାଖରେ ୪୫ଟି ଲିଚୁ ଫଳଅଛି ; ୧୫ ଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ମୋ ପାଖରେ ଆଉ କିଛି ରହିବ ନାହିଁ ?

ଉତ୍ତର । ୩ଟି ।

୮ । ୪୯ ÷ ୨୭ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ଭାଃ ଫଃ ୧ ; ଭାଃ ଶେଃ ୨୨ ।

୯ । ୪୨ରୁ ୧୪ କେତେ ଥର ଫେଡ଼ା ଯାଇପାରେ ?

ଉତ୍ତର । ୩ ଥର ।

୧୦ । ଭାଜ୍ୟ ୫୦, ଭାଗଫଳ ୧୦, ଭାଜକ ଓ ଭାଗଶେଷ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ଭାଜକ ୫, ଭାଃ ଶେଃ ୦ ଶୂନ୍ୟ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—୧୦୦ ଠାରୁ ୨୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଉପଦେଶରେ କୁହାଯାଇଥିବା ଜନସ ସାହାଯ୍ୟରେ ୧୦୦ ଠାରୁ ୨୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ଗଣନ ଓ ପଠନ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ।

ଉପକ୍ରମଣିକାରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା କୌଶଳରେ ପ୍ରଥମେ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ନେଇ ଦେଖାଇବେ ଯେ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ "ଦଶକ ଗୋଲି" ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ ; ତହିଁଉତ୍ତାରେ ୧୦୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ବା ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ନେଇ ବୁଝାଇବେ ଯେ ଦଶ ଦଶ ଏକଶ ହୁଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ "ଏକଶ" ଗଣନା ଶିଖିବାପାଇଁ ଯେଉଁ ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ହୋଇଗଲା, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି କରି ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲି" ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ କହିବେ । ଛାତ୍ରମାନେ ସେହି ଅନୁସାରେ ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲିରୁ" ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲି" ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ ସହ-

ଛରେ କହିପାରିବେ ଯେ ଏହା ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲ"ର ସମଷ୍ଟି ମାତ୍ର ଅର୍ଥାତ୍ ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ମିଶି ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଅଛି । (୪ ନମ୍ବର ଉପଦେଶ ଦେଖ ।)

ଏହାପରେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ" ଏବଂ ତାହା ସଙ୍ଗରେ ଗୋଟିଏ, ୨ଟି ଏହିପରି କ୍ରମରେ "ଏକକ ଗୋଲ" ନେଲେ ଯଥାକ୍ରମେ "ଏକଶ ଏକ", "ଏକଶ ଦୁଇ" ଏହିପରି "ଏକଶ ନ" ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିକ୍ଷା-ଦିଆଯାଇପାରେ । ତହିଁଉତ୍ତାରୁ "ଏକଶ ଦଶ" ଶିଖାଇବାବେଳେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ" ଏବଂ ତାହା ସଙ୍ଗରେ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ବା ଗୋଟିଏ "ଦଶକ ଗୋଲ" ନେବ । କ୍ରମେ "ଏକଶ ଏଗାର", "ଏକଶ ବାର" ଇତ୍ୟାଦିଠାରୁ "ଏକଶ ଅନେଶ୍ୱତ" ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ "ଦଶକ ଗୋଲ" ନେବ ; ଏହିପରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବାରମ୍ବାର ପଚାରୁଥିବ ଯେ କେତୋଟି "ଶତକ ଗୋଲ" କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ଏବଂ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ନିଆଗଲା ? ଯଥା :—"ଏକଶ ପଇଁଚାଳିଶ" ଗଣିବା-ବେଳେ ସେମାନେ ଯେପରି କହିପାରିବେ ଯେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ", ୪ଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ଆଉ ୫ଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ନିଆହେଲା ।

ଏହାପରେ "ଏକଶ ଅନେଶ୍ୱତ" ଉତ୍ତାରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ "ଏକକ ଗୋଲ" ନେଲେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ", ୯ଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ଏବଂ ୧୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ" ଏବଂ ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ୧୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲରେ" ଆଉ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ" ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପାରେ ବୋଲି ୧ "ଶତକ ଗୋଲ"+୧ "ଶତକ ଗୋଲ" ଅର୍ଥାତ୍ ୨ଟି "ଶତକ ଗୋଲ" ବା ଦୁଇଶ ହେଲା ।

ଲିଖନ ପ୍ରଣାଳୀ :—ଯେପରି ଦଶ = ୧ "ଦଶକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ହେବାରୁ ତାହାକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଗଲେ ୧ ପରେ ୦ ଶୂନ୍ୟ ଦେବାକୁ ହୁଏ, ସେହିପରି ଏକଶ = ୧ "ଶତକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ହେବାରୁ ତାହାକୁ ୧ ପରେ ୨ଟି ୦ ଶୂନ୍ୟ ଦେଇ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ । ଏହିପରି ଏକଶ ଏକ = ୧ "ଶତକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" + ୧ "ଏକକ ଗୋଲି" ହେବାରୁ ୧ ପରେ ୦ ଶୂନ୍ୟ ଦେଇ ତାପରେ ୧ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ । ପୁଣି ଏକଶ ଦଶ = ୧ "ଶତକ ଗୋଲି" + ୧ "ଦଶକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ; ଅତଏବ ଏହାକୁ ୧ ପରେ ୧ ଦେଇ ତାପରେ ୦ ଶୂନ୍ୟ ଦେଇ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ ।

୧୦୦ ଠାରୁ ୧୯୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଶିକୁ ଗଣିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ କହିବ । ଏହିପରି ଦୁଇଶ = ୨ଟି "ଶତକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" + ୦ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ହେବାରୁ ତାହାକୁ ୨ ପରେ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ଦେଇ ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ ।

ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଲିଖନଶିକ୍ଷା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ରାଶିଗୁଡ଼ିକୁ ପଢ଼ିବାକୁ ଶିଖିବା ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ; ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଦେଖିବେ, ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ବାଁଆଡ଼ୁ ଅର୍ଥାତ୍ ଶତକଘରର ଅଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମେ ଡାହାଣ ଆଡ଼କୁ ପଢ଼ିଆସନ୍ତି । ଯଥା :—୧୦୯ = "ଏକ ଶତକ, ଶୂନ୍ୟ ଦଶକ, ୯ ଏକକ" ବା "ଏକଶତ ନ" ; ୧୪୫ = "ଏକ ଶତକ, ୪ ଦଶକ, ୫ ଏକକ" ବା "ଏକଶତ ପଇଁଚାଳିଶ" ; ଇତ୍ୟାଦି ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୧ "ଶତକ ଗୋଲି", ୩ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଓ ୭ଟି "ଏକକ ଗୋଲି"ରେ ମୋଟରେ କେତେ "ଏକକ ଗୋଲି" ରହିଥାଏ ?

୬ । ଏକଶ ଛବଟିରେ କେତୋଟି "ଶତକ ଗୋଲ" କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲ୍‌ଟି ଏବଂ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ଅଛି ?

୩ । ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲ" ସଙ୍ଗରେ କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲ" ଓ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲ" ଦେଲେ ଏକଶ ଅଣାଅଣି ହେବ ?

୪ । ୧୩ ଲେଖି ତାହାର ଡାହାଣପାଖରେ ୯ ଦେଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଖଣ୍ଡିଏ ବହିର ଶେଷପୃଷ୍ଠାରେ ୧୫୪ ଲେଖାଅଛି ; ବହିଟି କେତେ ପୃଷ୍ଠା ?

୬ । ୧କୁ ପାଖ ପାଖ କରି ୩ଥର ଲେଖିଲେ କେତେ ହେବ ?

୭ । ୧୬୧ଠାରୁ ୧୯୯ ଠିକ୍ କ୍ରମରେ ଗଣିଯାଅ ।

୮ । ୧୬୦ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଠିକ୍ ଆଗେ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ? ଆଉ ୧୬୯ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଠିକ୍ ପରେ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ?

୯ । ଏକଶତ, ୩ଦଶ ଆଉ ୮ରି କେତେ ହେବ ?

୧୦ । ଅଚ୍ଛା, ୨୦୦ ଠାରୁ ୧୬୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟା ଅଙ୍କୁ କ୍ରମରେ ଗଣିଅସ ।

୧୧ । ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ୧, ଆଉ ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଦଓଟି ୯ ଲେଖାଅଛି ; ତାହାକୁ କେତେ ବୋଲି ପଢ଼ିବ ?

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଗୋପାଳକୁ ଏକଶତ ଅଣଷଠି ଲେଖିବାକୁ କହିବାରୁ ସେ ୧୬୯ ଲେଖିଲା ; ତାହାର ଲେଖା ଠିକ୍ ହୋଇଅଛି କି ନାହିଁ ବୁଝାଇଦିଅ ।

୨ । ଚଞ୍ଚଳ କହିଦିଅ, ୧୮୯ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଠିକ୍ ଆଗେ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ?

୩ । ୧୩୦ଠାରୁ ୧୯୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦଶ ଦଶ ଘର ଅନ୍ତର (ଛାଡ଼ି) ପଢ଼ିଯାଅ ।

୪ । ତୁମ୍ଭେ ଯେବେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲି", ୮ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଓ ୩ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ସଜାଡ଼ି ରଖ, ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକରେ କେତେ ଅଙ୍କ ଗଢ଼ିବ ?

୫ । ୧ ଏବଂ ୬ ଛଡ଼ା ଛଡ଼ା କରି ଲେଖି ତା ମଝିରେ ୯ ଲେଖିଲେ କେତେ ହେବ ?

୬ । ଏକଶତ ପାଞ୍ଚ ; ଏକଶତ ଅଶସ୍ତରି ; ଅଣଅଶି ; ଏକଶତ ଅଶୀ ଏବଂ ଦୁଇଶତ ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିକପରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ଳେଟରେ ଲେଖ ।

୭ । ପ୍ରଥମେ ୧, ତାପରେ ୨ ଏବଂ ତାପରେ ୩ ପାଖ ପାଖ କରି ଲେଖି ପଢ଼ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—୧୦୦ ଠାରୁ ୨୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ।
(ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ।)

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ତଳେ ଯେଉଁ ଆଦର୍ଶ ଦିଆଯାଉଅଛି, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ୧୦୦ ଠାରୁ ୨୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ମୁହେଁ ମୁହେଁ ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗର ନିୟମ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

୧୨୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ଯୋଗ)

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୧୪୦ ଆଉ ୩୦ ମିଶି କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—୧୪୦ = ୧ "ଶତକ ଗୋଲି" + ୪ "ଦଶକ ଗୋଲି"

ପୁଣି ୩୦ = ୩ "ଦଶକ ଗୋଲି"

ଅତଏବ ୧୪୦+୩୦=୧ "ଶତକ ଗୋଲ" +୨ ଦଶକ ଗୋଲ"=୧୭୦ ।

୬ଷ୍ଠ ଆଦର୍ଶ :—୧୬୫ ଅଙ୍କ ୪୫ ମିଶି କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—୧୬୫=୧ "ଶତକ ଗୋଲ" +୬ "ଦଶକ ଗୋଲ" +୫ "ଏକକ ଗୋଲ" ପୁଣି ୪୫=

୪ "ଦଶକ ଗୋଲ" +୫ "ଏକକ ଗୋଲ" ;

ଅତଏବ ୧୬୫+୪୫=୧ "ଶତକ ଗୋଲ" +୬ "ଦଶକ ଗୋଲ" +୧୦ "ଏକକ ଗୋଲ" =୧ "ଶତକ ଗୋଲ" +୬ "ଦଶକ ଗୋଲ" +୧ "ଦଶକ ଗୋଲ" =୧ "ଶତକ ଗୋଲ" + ୭ "ଦଶକ ଗୋଲ" =୧୭୦

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଓଟି ଆଦର୍ଶରେ ପଦାର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେପରି ୧୭୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦେଖାଇ ଯୋଗର ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝାଇଦିଆଗଲା, ତାହାଛଡ଼ା ସେହି ରାଶିର ଅଙ୍କର ଯେ ନାନା-ପ୍ରକାର ବିଶ୍ଳେଷଣ ହୋଇପାରେ, ତାହା ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଦେଖାଇ-ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୧୭୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ । (ବିଯୋଗ)

ଆଦର୍ଶ :—୧୭୦ରୁ ୨୬ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର :—୧୭୦=୧ "ଶତକ ଗୋଲି" +୭ "ଦଶକ ଗୋଲି" =୧ "ଶତକ ଗୋଲି" +୬ "ଦଶକ ଗୋଲି" +୧୦ "ଏକକ ଗୋଲି" ; ପୁଣି ୨୬=୨ "ଦଶକ ଗୋଲି" +"ଏକକ ଗୋଲି" ;

ଅତଏବ ୧୭୦−୨୬=୧ "ଶତକ ଗୋଲି" +୪ "ଦଶକ ଗୋଲି" +୪ "ଏକକ ଗୋଲି" =୧୪୪ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆଦର୍ଶରେ ପଦାର୍ଥ ସାହା-ଯ୍ୟରେ ୧୭୦ର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଯେପରି ବିଯୋଗର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇ

ହୋଇଗଲା, ତାହାଛଡ଼ା ସେହି ରାଶିର ଯେ ଅନ୍ୟର ନାନାପ୍ରକାର ବିଶ୍ଳେଷଣ ହୋଇପାରେ, ତାହା ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ବୁଝାଇଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗ)

୧ । ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୧୧୦ଟି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୫୦ଟି ପିଜୁଳି ଅଛି ; ଦୁଇ ଟୋକେଇର ପିଜୁଳି ଏକାଠି କଲେ କେତେ ହେବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ବାଉଁଶବୁଦାରେ ୧୨୦ଟି ବାଉଁଶ ଥିଲା ; ତହିଁରୁ ୩୦ଟି କଟାହେଲା ; ସେ ବୁଦାରେ ଆଉ କେତେ ବାଉଁଶ ରହିଲା ?

୩ । କେନାଘରେ ବ୍ରାହ୍ମଣଭୋଜନ ହେଉଅଛି ; ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୭୯ ଜଣ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ିରେ ୬୩ ଜଣ ବସିଅଛନ୍ତି ; ମୋଟରେ କେତେଜଣ ବସିଅଛନ୍ତି ?

୪ । ଗୋଟିଏ କିଆରିରେ ୧୩୧ଟି ଟିଆ ଚଢ଼େଇ ଧାନ ଖାଉଥିଲେ ; ୧୪ଟି ଉଡ଼ିଗଲେ ; ଆଉ କେତେ ଚଢ଼େଇ ରହିଲେ ?

୫ । ରାମବାବୁଙ୍କ ଘରେ ୫୧ ଜଣ ସ୍ତ୍ରୀ ଆଉ ୭୯ ଜଣ ପୁରୁଷ ଅଛନ୍ତି ; ସ୍ତ୍ରୀ ପୁରୁଷ ମିଶି ମୋଟରେ କେତେଜଣ ହେବେ ?

୬ । ୮୦ ଆଉ ୧୧୧ ମିଶି କେତେ ହେବ ? "ଗୋଲି" ସଜାଇ ଦେଖାଇଦିଅ ।

୭ । ୨୦୦ରୁ ୭୫ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ? "ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇଦିଅ ।

୮ । ୧୫୩ଟି 'ଗୋଲି' ଅଛି, ଆଉ କେତୋଟି ଦେଲେ ୧୬୩ ହେବ ?

୯ । ୧୧୫ ଆଉ ୬ ମିଶି କେତେ ହେବ କହ ।

୧୦ । ୧୨୯ରୁ ୯ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୧୪୯ଟି ଆଉ ୩୧ଟି କମଳାଲେମ୍ବୁ, ମୋଟରେ କେତୋଟି ହେଲା ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଶଗଡ଼ରେ ୧୮୨ଟା ଇଟା ଆଣି କାଢ଼ୁ କାଢ଼ୁ ୩୨ଟା ଭାଙ୍ଗିଗଲା ; କେତେଟା ଗୋଟା ରହିଲା ?

୩ । ସ୍ୱମହେରକାଙ୍କ ପାଠଶାଳାରେ ମୋଟରେ ୧୫୭ ଜଣ ଥିଲେ ; ବର୍ଷା ହେବାରୁ ଦିନେ ୯୧ ଜଣ ମାତ୍ର ଆସିଲେ ; ବାକୀ କେତେଜଣ କମେଇ କଲେ ?

୪ । ଗୋଟିଏ ବଣବାକ୍ସରେ ୫୦ଟି ନାଲିଆ, ୫୦ଟି ନେଳିଆ ଆଉ ୧୨ଟି ଧଳା ମାର୍ବୁଲ ଅଛି ; ମୋଟରେ କେତେ ମାର୍ବୁଲ ହେଲା କହ ।

୫ । ୧୦ ଊଣା ୨୦୦ଟା ଫୁଲ ତୋଳି ତହିଁରୁ ୨୧ଟିରେ ମାଳା ଗୁନ୍ଥିଲ ; ଆଉ କେତେ ଫୁଲ ରହିଲା ?

୬ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ "ଶତକ ଗୋଲି" ଆଉ ୭ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ରଖିଲି ; ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ କେବଳ ୭୩ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ରଖିଲି ; ସବୁମିଶି କେତେ କହତ ?

୭ । ୧୩୩ ଆଉ ୧୭ ମିଶି କେତେ ?

୮ । ୧୭୬ରୁ ୧୫ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

୯ । ୧୨୪ରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୧୩୦ ହେବ ?

୧୦ । ୧୮୯ରୁ କେତେ ନେଲେ ୧୭୬ ରହିବ ?

ତୃତୀୟ ପାଠ :—୧୯୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଶ୍ଳେଷଣ ।

(ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ।)

ପଣିକିଆ ।

ତାଲିକା :—୧୧ × ୧ ଠାରୁ ୧୧ × ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

୧୨ × ୧ ଠାରୁ ୧୨ × ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଏବଂ ୧୬ × ୧ ଠାରୁ ୧୬ × ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ତାଲିକାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପଣିକିଆ ଶିଖାଇବାପାଇଁ ୧୯୨ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଗୁଣି ପାଇବ, କେବଳ ସେହିଗୁଡ଼ିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉପାୟରେ ପ୍ରଥମେ ମୌଖିକ ଗୁଣନ, ପରେ ମୌଖିକ ଭାଗହାରର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇବ ।

୧୨୧ର ବିଶ୍ଳେଷଣ ।

ପଣିକିଆ ।

ଗୁଣନ । ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ୧୧ଟି ଲେଖାଏଁ ଚିହ୍ନ ରଖିଲେ ୧୧ଟି ଜାଗାରେ ମୋଟରେ ୧୨୧ଟି ରଖାଯାଇ ପାରିବ । (ବୋଲିବାର ରୀତି :—ଏଗାର ଏଗାର ଏକଶ ଏକୋଇଶ ।)

୧ମ ଧାଡ଼ି	୨ୟ ଧାଡ଼ି	୩ୟ ଧାଡ଼ି	୪ର୍ଥ ଧାଡ଼ି	୫ମ ଧାଡ଼ି	୬ଷ୍ଠ ଧାଡ଼ି	୭ମ ଧାଡ଼ି	୮ମ ଧାଡ଼ି	୯ମ ଧାଡ଼ି	୧୦ମ ଧାଡ଼ି	୧୧ଶ ଧାଡ଼ି
●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○
○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●
●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○
○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○
○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●
●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●
●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○
●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●
●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●

ଭାଗହାର । ୧୨୧ଟି ଚିହ୍ନ ନେଇ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୧୧ଟି ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ମୋଟରେ "୧୧ଟି ଧାଡ଼ିରେ" ରଖାଯାଇପାରିବ । (କାରଣ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଦେଖାଇ ଦେବେ ଯେ ୧୧ × ୧୧ = ୧୨୧ ।)

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର)

୧ । ଖଣ୍ଡିଏ ମଶିଣାରେ ୧୧ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ବସିଲେ, ୨ଖଣ୍ଡିରେ କେତେଜଣ ବସିବେ ?

୨ । ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ୨ଟି ମୂଆଁ ଦେଲେ ୨୪ଟି ମୂଆଁ କେତେଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ?

୩ । ପ୍ରତି କାନ୍ଧରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଡାଳ ଅଛି, ଏପରି ୧୬କାନ୍ଧ କାନ୍ଧ ଡାଳ କଟାଗଲା, ମୋଟରେ କେତେ ଡାଳ ହେଲା ?

୪ । ୪ଟା ଲେଖାଏଁ ଟେକା ପ୍ରତି ଜାଗାରେ ରଖିଲେ; ୧୧ ଜାଗରେ ରଖିବାପାଇଁ କେତେ ଟେକା ଅବଶ୍ୟକ ?

୫ । "ଗୋଲି" ସଜାଇ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ ସାତ ବାରଂ ଚୌଦ୍ଦ-ଅଣୀ ହେବ ।

୬ । ଗୋଟଏ ଛଡାରେ ୮ଟି କାଠି ; କେତେଟା ଛଡାରେ ୧୬୮ଟା କାଠି ହେବ ?

୭ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ୧୬ଟି କାଉ ବସିଲେ, ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଉଡ଼ିଗଲେ, କେତେ ଥରକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସୁଦ୍ଧା ବାକୀ ରହିବ ନାହିଁ ?

୮ । ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ "ଦଶକ ଗୋଲି" ୧୬ ଜାଗାରେ ରଖିଲି ; ସେଥିରେ କେତେ "ଏକକ ଗୋଲି" ହେଲା ?

୯ । ଚଞ୍ଚଳ କହିଦିଅତ ଆଠ ଏଗାରଂ କେତେ ?

୧୦ । କେତେ ଷୋଳଂ ୧୪୪ କହିତ ?

ଅଭାବକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । କେତେ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗା କାଟି ଦେଖିଲି ଯେ ୩୬ ଖଣ୍ଡ ହେଲା ; କେତେ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗା କଟାହେଉ ?

୨ । ପଇସାକୁ ୧୦ ଖଣ୍ଡି ଖଜା ; କହିତ, ୧୧ ପଇସାକୁ କେତେ ଖଣ୍ଡ ?

୩ । ରାମ ଶ୍ୟାମକୁ କହିଲା, ଭାତଖାଇ ଉଠି ପ୍ରତିଥର ୧୬ଟା ଲେଖାଏଁ ଇଟା ଆଣି ପାରିଲେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ପଇସା ପାଇବ ; ଶ୍ୟାମ ୪୮ଟା ଇଟା ଆଣିଲା ; ସେ କେତେ ପଇସା ପାଇଲା କହିତ ?

୪ । ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ିକୁ ସମାନ ସମାନ ୯ଖଣ୍ଡ କଲି ; ପ୍ରତିଖଣ୍ଡ ୧୬ ହାତ ଲମ୍ବ ; ଦଉଡ଼ିଟା କେତେ ହାତ ଲମ୍ବ ଥିଲା ?

୫ । "ଗୋଲି" ସଜାଇ ଦେଖାଇଦିଅ ଯେ ସାତ ଷୋଳଂ ୧୧୨ ।

୬ । ୧୧୫ ଲେଖାଏଁ ଫୁଲରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମାଳ ଗୁନ୍ଥିଲେ ୫୫୫ ଫୁଲରେ କେତେଟା ମାଳ ହେବ ?

୭ । କେତେଟା ଜିନିଷ କେତେ କେତେ କରି କେତେ ଜାଗାରେ ରଖିଲେ ମୋଟରେ ୯୬ ହେବ ?

୮ । ୧୬ଟା ଛେଳିର କେତେଟା ଗୋଡ଼ ?

୯ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ୧୬ଟି ଲେଖାଏଁ ଚେଲୁଳ ମଞ୍ଜି ପୂରାଇଲେ ୯ଟି ମୁଣିରେ କେତେ ରହିବ ?

୧୦ । ଗଞ୍ଚଲ କହିଦିଅ ବାର ବାରଂ କେତେ ? ଆଉ ନ ଷୋଳଂ କେତେ ?

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ—୨୦୦ଠାରୁ ୫୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଯେପରି ଭାବରେ ୧୦୦ ଠାରୁ ୨୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣିବାକୁ ଶିଖାଇଅଛ, ଏଠାରେ ମଧ ଠିକ୍ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ୨୦୦ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମରେ ୫୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଥମେ ଗଣିବାକୁ, ତହୁଁ ଉତ୍ତାରେ ଲେଖିବାକୁ ତହୁଁ ପରେ ପଢ଼ିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଏହିପରି ୨୦୦ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଗୁଣୁ ଗୁଣୁ ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ୨ "ପୂର୍ଣ୍ଣ-ଶତ" ପାଇବ, ସେଥି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ, ଦୁଇଶତ ଆଉ ଏକଶତ = ତିନି-ଶତ, ତିନିଶତ ଆଉ ଏକଶତ = ଚାରିଶତ ଏବଂ ଚାରିଶତ ଆଉ ଏକଶତ = ପାଞ୍ଚଶତ ହୁଏ, ଏହା ବୁଝାଇ ଦେବ । ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବେ ୫ ର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାବେଳେ ଯେପରି ଶିଖିଅଛନ୍ତି ଯେ ୧ + ୪ = ୫, ୨ + ୩ = ୫ ଇତ୍ୟାଦି, ସେହିପରି ଏଠାରେ "ଶତକ ଗୋଲି" ସାହାଯ୍ୟରେ

ଦେଖାଇଦେବେ ଯେ ୧ ଶତ + ୪ ଶତ = ୫ ଶତ, ୨ ଶତ + ୩ ଶତ = ୫ ଶତ, ଇତ୍ୟାଦି ।

ଲିଖନ ଓ ପଠନ ପ୍ରଣାଳୀ :—୧୦୦ ଠାରୁ ୬୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ଲିଖନ ଓ ପଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ଯେପରି ଶିକ୍ଷା ଦେଇଅଛ, ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଦୁଇଟି "ଶତକ ଗୋଲି"ରେ ଆଉ କେତୋଟି "ଶତକ ଗୋଲି" ମିଶାଇଲେ ଚାରିଶତ ହେବ ?

୨ । ତିନିଶତ ତେତିଶ କହିଲେ କେତୋଟି "ଶତକ ଗୋଲି" କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଓ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ବୁଝାଇବ ?

୩ । ୪ଟି "ଶତକ ଗୋଲି" ସଙ୍ଗେ କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଓ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ଦେଲେ ଚାରିଶତ ଅଣଷାଠି ହେବ ?

୪ । ୩୦୦ ଠାରୁ ୪୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରମରେ ଗଣିଯାଅ ।

୫ । ପରେ ଲେଖା ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ :—୨୦୪, ୬୫୧, ୩୦୦, ୩୧୩, ୩୩୦, ୪୪୦, ୩୯୯, ୬୬୬, ୪୮୮ ଏବଂ ୨୨୫ ।

୬ । ଦୁଇଶତ ଅଣସ୍ତରି ; ତିନିଶତ ତିନି ; ଚାରିଶତ ଅଶୀ ; ଦୁଇଶତ ସତଷଠି ; ଚାରିଶତ ତେୟାଳିଶ ; ଦୁଇଶତ ଅନେଶତ ; ଏବଂ ତିନିଶତ ଏକ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୭ । ୪୧୦ ଠାରୁ ୩୯୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟା ଆଉ ଠିକ୍ କ୍ରମରେ ଗଣିଯାଅ ।

୮ । ୬୧ ଲେଖି ତାହାର ଡାହାଣରେ ଗୋଟିଏ ୧ ଲେଖିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ୪ଟି "ଶତକ ଗୋଲି", ୩ଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଏବଂ ୨ଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ନେଲେ କେତେ ହେବ ଗଣି ପାର ?

୨ । କେତୋଟି "ଶତକ ଗୋଲି", କେତୋଟି "ଦଶକ ଗୋଲି" ଏବଂ କେତୋଟି "ଏକକ ଗୋଲି" ନେଇ ଦୁଇଶ ପାଞ୍ଚ ଗଣିପାର ?

୩ । ୪୧ ଲେଖି ତାହାର ବାଁପାଖରେ ଗୋଟିଏ ୪ ଦେଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୪୫୦ରୁ ୩୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟାଅଡ଼ ଦଶଘର ଲେଖାଏଁ ଗ୍ଲଡ଼ ଗଣି ଆସ ।

୫ । ୪୮୯ର ଠିକ୍ ଆଗେ କଣ, ପଛରେ କହ ଏବଂ ସ୍ଲେଟରେ ଲେଖ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ; ଯୋଗଫଳ ୫୦୦ରୁ ଊଣା ।

ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଆମ୍ବଗଛରେ ୪ଟି ଡାଳ ; ଗୋଟିକରେ ୮ଟି, ଗୋଟିକରେ ୬୧ଟି, ଗୋଟିକରେ ୨୩୬ଟି ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକରେ ୧୦୧ଟି ଆମ୍ବ ଫଳିଅଛି ; ଗଛଟିରେ ମୋଟରେ କେତେ ଆମ୍ବ ଫଳିଅଛି ? ବା ୮ + ୬୧ + ୨୩୬ + ୧୦୧ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—

		ଶ ଦ ଏ	ଶ ଦ ଏ
୮ =	୮ଏ	୮	୮
୬୧ =	୬ଦ + ୧ଏ	୬ ୧	୬ ୧
୨୩୬ =	୨ଶ + ୩ଦ + ୬ଏ	୨ ୩ ୬	୨ ୩ ୬
୧୦୧ =	୧ଶ + ୦ଦ + ୧ଏ	୧ ୦ ୧	୧ ୦ ୧
		୪୦୬ଟି ଆମ୍ବ	୪ ୦ ୬

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ଏକକଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କଲେ ୧୬ ହେଲା ; ୧୬=୧ଦଶ+୬ଏ ହେବାରୁ ୬ଟି ଗାରଡଲେ ଏକକ ଘରେ ରହିଲା ; ହାତରେ ୧ (୧ଦଶକ) ରହିଲା ; ତହୁଁଉତ୍ତାରୁ ଦଶକ ଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କଲେ ୯ (୯ ଦଶକ) ହେଲା ; ତହୁଁରେ "ହାତରେ ୧ଦଶକଟି" ଯୋଗ କଲେ ୧୦ ଦଶକ ହେଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୦ ଦ=୧ ଶ+୦ ଦ ହେବାରୁ ଦଶକ ଘରେ "୦" ଟି ରହିଲା, ହାତରେ ରହିଲା ୧ଶ ; ଶେଷରେ ଶତକ ଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ=୩ (୩ଶତକ) ; ତହୁଁରେ "ହାତରେ ୧ଶ" ଯୋଗ କଲେ ୪ଶତକ ହେଲା ; ୪ଶତକର ୪ଟି ଗାରଡଲେ ଶତକ ଘରେ ବସିଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୪୦୬ଟି ଆମ୍ବ ବା ୪୦୬ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ)

୧ । ଗୋଟିଏ ଗୃହୁଡ଼ିରେ ୧୬୦ଟି ଗୋଲାପଫୁଲ ଆଉ ୧୦ଟି ଗେଣ୍ଡୁଫୁଲ ତୋଳ ରଖିଲ ; ମୋଟରେ କେତେ ଫୁଲ ହେଲା ?

୨ । ୨୪୦୯ "ଗୋଲି" ଅଛୁ ; ତାହା ସଙ୍ଗରେ ଆହୁରି ୧୦୦ଟି ରଖିଲ ; ଏବେ କେତେ "ଗୋଲି" ହେଲା ?

୩ । ଗ୍ରଧାର ୧୫୧ଟି କାଠକଣ୍ଢେଇ, ୯ଟି ମାଟିକଣ୍ଢେଇ ଆଉ ୨୦ଟି କାଚକଣ୍ଢେଇ ଅଛୁ ; ମୋଟରେ ତାହାର କେତେ କଣ୍ଢେଇ ଥିଲା ?

୪ । ଗୋଟିଏ ମାଠିଆରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଉଡ଼ି ଥିଲା । ଅଜାଡ଼ି-ପକାଇ ଦେଖିଲ ଯେ ତହିଁ ମଧ୍ୟରୁ ବଡ଼ କଉଡ଼ି ୩୦୦, ସାନ କଉଡ଼ି ୧୦୦ ଏବଂ କଣା କଉଡ଼ି ୩୦ ; ମୋଟରେ କେତେ କଉଡ଼ି ଥିଲା ?

୫ । ୨୧୫ ସଙ୍ଗେ ୫ ଆଉ ୧୩ ମିଶାଇଲେ କେତେ ହେବ, କହତ ?

୬ । ଗୋବନ୍ଦ ଓ ଗୋପାଳ ଦୁଇ ଭାଇ ; ଜଣେ ୧୪୬ ଟଙ୍କା

ଅଉ ଜଣେ ୧୦୭ ଟଙ୍କା ରୋଜଗାର କରେ ; ଦୁହିଙ୍କର ମୋଟ ରୋଜଗାର କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୩ ଟଙ୍କା ।

୭ । ଗୋଟିଏ ବଗିଚାରେ ୧୧୯ଟି ପଣସଗଛ ଅଛି, ଅଉ ପଣସଗଛ ଅପେକ୍ଷା ୫୪ଟି ବେଶି ଆମ୍ବଗଛ ଅଛି ; ବଗିଚାରେ ମୋଟରେ ଗଛ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୯୨ଟି ।

୮ । ଗୋଟିଏ କୋଳଗଛରୁ ଦିନେ ୫୨ଟି, ଅଉ ଦିନେ ୧୬୯ଟି ଏବଂ ଅଉ ଦିନେ ୨୦୮ଟି କୋଳ ତୋଳି ଦେଖିଲ ଯେ ଗଛରେ ଅଉ ଗୋଟିଏ ହେଲେ କୋଳ ନାହିଁ ; ଗଛଟିରେ କେତେ କୋଳ ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୪୨୯ଟି ।

୯ । ୧୦୪କୁ ଛଅ ଥର ତଳକୁ ତଳକୁ ଲେଖି ମିଶାଅ ।

ଉତ୍ତର । ୬୨୪ ।

୧୦ । ୧୨୧+୧୮+୨୩୯+୪୫=କେତେ ? ୧୪୩+୨୬୨+୭୬=କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୨୩ ; ୪୮୧ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୩ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ପଣସ ଭାଙ୍ଗି ଡାକ୍ତରଙ୍କ ଘରକୁ ୭୪ ଫୁଟି ପଠାଇ-ଦେଲି ; ଅଉ ଘରେ ବାକି ରହିଲା ୧୦୭ ଫୁଟି ; ପଣସଟିରେ କେତେ ଫୁଟି ଥିଲା ?

୨ । ଜଣେ ଲୋକ ୨୯୨ ଟଙ୍କାରେ ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ା କିଣି ୧୮ ଟଙ୍କା ବେଶି ଦାମରେ ତାକୁ ବିକିଦେଲା ; କେତେ ଟଙ୍କାକୁ ବିକିଲା କହିପାର ?

୩ । ୧୦୮କୁ ଛଅଥର ମିଶାଇଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ଉନୋଟି ଦଆସିଳ କଣିଲ ; ଗୋଟିକରେ ୮୦ଟି, ଆଉ ଗୋଟିକରେ ୨୬ଟି ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକରେ ୬୯ଟି କାଠି ଥିଲା ; ଉନୋଟିଯାକରେ ମୋଟରେ କେତେ କାଠିଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୨୨୫ଟି ।

୫ । ପଡ଼ିଆରେ ଗୋଟିଏ ପଲରେ ୯୩ଟି ଗୋରୁ, ଗୋରୁ ଅପେକ୍ଷା ୪୮ଟି ବେଶି ମଇଁଷି ଏବଂ ମଇଁଷି ଅପେକ୍ଷା ୧୧୧ଟି ବେଶି ମେଣ୍ଢା ଚରୁଅଛନ୍ତି ; ଗୋରୁ, ମଇଁଷି ଓ ମେଣ୍ଢା ସବୁମିଶି କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮୬ଟି ।

୬ । ମୋର ଯେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା, ତହିଁରୁ ୨୧୫ ଟଙ୍କା ଦେଇ ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି କଣିଲି ଏବଂ ଆଉ ୧୩୭ ଟଙ୍କା ଖରଚ କରି ସେ ଜମିରେ ଗୋଟିଏ ବଗିଚା କଲି ; ଶେଷରେ ଦେଖିଲି ଯେ ଆଉ ୧୪୮ ଟଙ୍କା ଅଛି ; ମୋ ପାଖରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୫୦୦ଟଙ୍କା ।

୭ । ୨୮୮ରେ ୧୫କୁ ଗ୍ରରଥର ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୩୪୮ ।

୮ । ୧୬୯, ୫୮, ୨୦୭ ଏବଂ ୩୦ ଏଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ବାହାର କର ।

ଉତ୍ତର । ୪୬୪ ।

ତୃତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିଯୋଗ ।

ଜମା ୫୦୦ ରୁ ଉଣା ।

ଆଦର୍ଶ :—ମୋ ପାଖରେ ଯେବେ ଆଉ ୧୫୪ ଟଙ୍କା ଥାନ୍ତା ତ,ହାହେଲେ ୪୩୨ ଟଙ୍କା ଦାମର ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି କଣି ପାରିଥାନ୍ତି ; ମୋ ପାଖରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ? ବା ୧୫୪ ରେ କେତେ ମିଶା-ଇଲେ ୪୩୨ ହେବ ?

ଉତ୍ତର:—ଜମିଖଣ୍ଡିକର ଦାମ ୪୩୨ ଟଙ୍କା; ଯେତେବେଳେ କୁହାଗଲା ଯେ ଆଉ ୧୫୪ ଟଙ୍କା ଥିଲେ ଜମିଖଣ୍ଡି କିଣି ପାରଥାନ୍ତି, ତେତେବେଳେ ନିଶ୍ଚୟ ମୋ ପାଖରେ ୪୩୨ ଟଙ୍କା ଅପେକ୍ଷା ୧୫୪ ଟଙ୍କା କମ୍ ଥିଲା; ଅତଏବ ୪୩୨ ଟଙ୍କାରୁ ୧୫୪ ଟଙ୍କା ବାଦ ଦେଲେ, କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ଜଣାଯାଇପାରିବ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ୪୩୨ = ୪ଶ + ୩ ଦ + ୨ ଏ
= ୪ଶ + ୨ ଦ + ୧୨ଏ
= ୩ଶ + ୧ ଶ (୧୦ଦ)
+ ୨ ଦ + ୧୨ଏ
= ୩ଶ + ୧୨ଦ + ୧୨ଏ
ପୁଣି ୧୫୪ = ୧ଶ + ୫ ଦ + ୪ ଏ

ଅତଏବ ୪୩୨ − ୧୫୪ = ୨ଶ + ୭ଦ + ୮ଏ = ୨୭୮

୨ୟ ପ୍ରକାର।

	ଶ	ଦ	ଏ		ଶ	ଦ	ଏ	
୪୩୨ ଟଙ୍କା =	୪	୨	୧୨	=	୩	୧୨	୧୨	ଟଙ୍କା
୧୫୪ ଟଙ୍କା =	୧	୫	୪	=	୧	୫	୪	ଟଙ୍କା
	୨	୭	୮		୨	୭	୮	

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ:—ପ୍ରଥମେ ୨ ଏକକରୁ ୪ ଏକକ ଯାଇ-ପାରିବ ନାହିଁ ବୋଲି ୩ ଦଶକରୁ ୧ ଦଶକ ନେଇ ଦୁଇ ଏକକ ସଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କରିବାରେ ୧୨ ଏକକ ହେଲା; ପୁଣି ଦଶକ ଘରେ ୨ ଦଶକ ରହିଲା; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୨ ଏ—୪ ଏ=୮ ଏ; ଆଉରି ୨ଦଶ-କରୁ ୫ ଦଶକ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୪ ଶତକରୁ ୧ ଶତକ ବା ୧୦ ଦଶକ ନେଇ ୨ ଦଶକ ସଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କରିବାରେ ୧୨ ଦଶକ ହେଲା, ପୁଣି ଶତକ ଘରେ ୩ ଶତକ ରହିଲା; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୨ ଦ—୫ ଦ=୭ ଦ; ତହୁଁଉତ୍ତାରେ ୩ଶ—୧ଶ=୨ଶ। ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୨ଶ+୭ଦ+୮ଏ=୨୭୮।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ:—ପ୍ରଥମେ ୨ ଏକକରୁ ୪ ଏକକ ନ-ଅ-

ଯାଇ ନ ପାରେ ବୋଲି ୨ ଏକକ ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକ "ଦଶ" (ବା ୧୦ଟି ଏକକ) ଯୋଗ କଲେ ୨ୟ ପ୍ରକାର ୧୨ ଏକକ ହେଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୨ ଏ — ୪ଏ = ୮ ଏ । ଉପରେ ଏକକ ଘରେ ୧ "ଦଶ" ଯୋଗ କରାହେଲା ବୋଲି ତଳେ ମଧ୍ୟ ୫ ଦଶକ ସଙ୍ଗେ ୧ ଦଶକ ଯୋଗ କଲେ ୬ ଦଶକ ହେଲା ; ସେହି ୬ ଦଶକ ୩ ଦଶକରୁ ଯାଇ ନ ପାରେ ବୋଲି ୩ ଦଶକ ସଙ୍ଗେ ୧୦ "ଦଶ" ବା (ବା ୧ଶ) ଯୋଗ କରିବାରେ ୧୩ ଦଶକ ହେଲା ; ଅତଏବ ୧୩ ଦ —୬ ଦ = ୭ ଦ । ଉପରେ ଦଶକ ଘରେ ୧୦ ଦ ବା (୧ଶ) ଯୋଗ କରାହୋଇଅଛି ; ସେଥିପାଇଁ ତଳର ୧ଶତକ ସଙ୍ଗେ ୧୦ ଦ (ବା ୧ଶ) ଯୋଗ କରିବାରେ ୧ ଶତକ ହେଲା ; ଅତଏବ ୪ଶ — ୨ଶ = ୨ଶ ହେଲା । ଏହି ପ୍ରକାରରେ ଉତ୍ତର = ୨ଶ + ୭ଦ + ୮ଏ = ୨୭୮ । (ପ୍ରଥମମାନର ୧୨ ପୃଷ୍ଠାର ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଖ ।)

ଶ	ଦ	ଏ
	୧୩	୧୨
୪	୩	୨
୨	୬	
୧	୫	୪
୨	୭	୮

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୧୫ଟି ଆଚ୍ଛ ଅଣି ୧୫ଟି ବାଣ୍ଟିଦେଲି ; କେତୋଟି ରହିଲା ?

୨ । ୨୫୦ଟି ଆମ୍ବ ମଧ୍ୟରୁ ୧୫ଟି ଷଡ଼ିଗଲେ କେତୋଟି ରହିଲା ?

୩ । ଗୋଟିଏ ଘଡ଼ରେ ୪୨୩ କଡ଼ା କଉଡ଼ି ଥିଲା ; ତହିଁ ମଧ୍ୟରୁ ୧୧୦ କଡ଼ା କଣା ; ଭଲ କଉଡ଼ି କେତେ ଥିଲା ?

୪ । ୩୧୦ରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୪୦୦ ହେବ ?

୫ । ୫୦୦ରୁ ୨୫ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ।

୬ । ଗୋଟିଏ ଦୋକାନରେ ୩୪୨ ଖଣ୍ଡ ବଥିଲଗା ଥିଲା ;

ତହିଁ ମଧ୍ୟରୁ ୧୪୯ ଖଣ୍ଡ ମୂଷା କାଟି ନଷ୍ଟ କରିଦେଇଅଛି ; କେତେ ଖଣ୍ଡ ଲୁଗା ଭଲ ଅଛି ?

ଉତ୍ତର । ୧୯୩ ଖଣ୍ଡ ।

୭ । ଯଦୁ ପାଖରେ ୪୬୫ ଏବଂ ମଧୁ ପାଖରେ ୩୮୨ ଟଙ୍କା ଅଛି ; କାହାର ଟଙ୍କା ଊଣା ଆଉ କେତେ ଊଣା ?

ଉତ୍ତର । ମଧୁର ୮୩ ଟଙ୍କା ଊଣା ।

୮ । ମତେ ୪୦୦ଟି ନଡ଼ିଆ କିଣିବାକୁ ହେବ ; ସେଥିରୁ ୩୨୧ଟି କିଣାଯାଇଅଛି, ଆଉ କେତୋଟି କିଣିବାକୁ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୭୯ଟି ।

୯ । ୩୯୩ରୁ କେତେ ବିଯୋଗ କଲେ ୮୪ ବାକୀ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୩୦୯

୧୦ । ୩୩୩ — ୨୮୬ = କେତେ ? ୪୦୬ — ୧୦୮ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୭ ; ୨୯୮ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୩୦୦ଟି ଆମ୍ବ ଅଛି ; ସେଥିରେ ଆଉ କେତୋଟି ରଖିଲେ ୪୦୦ଟି ହେବ ?

୨ । ୨୪୦ ଖଣ୍ଡ କାଗଜ କିଣି କେତେକ ଦିନ ଲେଖିଲା ପରେ ଦେଖିଲ ଯେ ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ସୁଦ୍ଧା ଲେଖିବାକୁ ବାକୀ ନାହିଁ ; କେତେଖଣ୍ଡ କାଗଜ ଲେଖିଲ କହ ।

୩ । ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମରେ କୋଠାଘର ଓ ମାଟିଘର ମିଶି ମୋଟରେ ୪୮୬ଟି ଘର ଅଛି ; ଗଣି ଦେଖିଲ ଯେ ମାଟିଘର ୧୭୮ଟି ; କୋଠାଘର କେତୋଟି କହିପାର ?

୪ । ଯେଉଁ ରାଶିଟି ୪୧୯ ଅପେକ୍ଷା ୨୯ କମ, ସେଇଟି କେତେ କହ ।

୫ । ମୋ ପାଖରେ ୧୫୫ ଟଙ୍କା ଅଛି ; ଆଉ କେତେ ଟଙ୍କା ଯୋଗାଡ଼ କଲେ ୨୨୨ ଟଙ୍କା ଦାମର ହଳେ ବଳଦ କିଣି ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର । ୬୭ ଟଙ୍କା ।

୬ । ହରିବାବୁ ମାସରେ ରୋଜଗାର କରନ୍ତି ୩୫୦ ଟଙ୍କା ଏବଂ ତାଙ୍କର ମାସରେ ଖରଚ ୧୯୯ ଟଙ୍କା ; କେତେ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ତାଙ୍କର ମାସରେ ଜମେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୫୧ ଟଙ୍କା ।

୭ । ଗୋବର୍ଦ୍ଧନକୁ ଚାରିଶତ ଛ ଲେଖିବାକୁ କହିବାରୁ ସେ ୪୬ ଲେଖିଲା ; ସେ କଣ ଠିକ୍ ଲେଖିଲା ? ନା କେତେ କମ୍ ବା ବେଶି ଲେଖିଲା ?

ଉତ୍ତର । ନା ; ୩୬୦ କମ୍ ।

୮ । ୫୦୦ରୁ କେତେ ନେଲେ ୩୦୦ରୁ ୧୫ ଊଣା ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୧୫ ।

୪

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ;

ଯୋଗଫଳ ଏବଂ ଜମା ୫୦୦ରୁ ଊଣା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏଥିଉତ୍ତାରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିଖିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନ ପଚାରିବ ଯହିଁରେ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ କେବଳ ଯୋଗର କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ କେବଳ ବିଯୋଗର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଶୁଣିବା ଉତ୍ତାରେ, କି ଉପାୟରେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ଯେପରି ଆଗେ ଛାତ୍ରମାନେ କହି ପାରିବେ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଏକସ୍ଥାନରେ ୬୮ଟି ବାଳକ ଅଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ

ସହିତ ଥରେ ୧୭ଟି ଏବଂ ଆଉ ଥରେ ୧୨୪ଟି ଆସି ମିଶିଲେ; ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ ଚଢ଼େଇ ହେଲେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୧୮ଟି ଚଢ଼େଇ ।

୨ । ୩୨୦ ଟଙ୍କା ଥିଲା; ତହିଁରୁ ଖରଚ କଲି ୧୧୨ ଟଙ୍କା ଆଉ ୯୧ ଟଙ୍କା; ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୧୧୭ ଟଙ୍କା ।

୩ । ୪୨୩ + ୧୦ରେ ୫୨ ମିଶାଇଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮୫ ।

୪ । ୩୭୦ — ୨୬ରୁ ୧୦୦ ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୪୪ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମରେ ୯୧ ଜଣ ହିନ୍ଦୁ, ୨୧୩ ଜଣମୁସଲମାନ ଏବଂ ୨୨ ଜଣ ଖ୍ରୀଷ୍ଟିୟାନ ଅଛନ୍ତି; ସେ ଗ୍ରାମରେ ମୋଟରେ କେତେ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୩୨୬ ଜଣ ।

୨ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଆଲମାରିରେ ୪୫୬ ଖଣ୍ଡ ବହି ଅଛି, ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ୧୦୦ ଖଣ୍ଡର ମଲାଟ ଧଳା, ଆଉ ତାହାରୁ ୨୧ ଖଣ୍ଡ ଊଣା ବହିର ମଲାଟ ନାଲିଆ ଏବଂ ବାକି ବହିଗୁଡ଼ିକର ମଲାଟ ନେଳିଆ; ନେଳିଆମଲାଟର ବହି କେତେ ଖଣ୍ଡ କହିତ ?

ଉତ୍ତର । ୨୭୭ ଖଣ୍ଡ ।

୩ । ୧୯୩ ଏବଂ ୫୬ର ସମଷ୍ଟି (ଯୋଗଫଳ) ଅପେକ୍ଷା ଯେଉଁ ଅଙ୍କଟି ୧୦୮ ବେଶି, ସେ ଅଙ୍କଟି କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୫୭ ।

୪ । ୪୧୦ରୁ କେତେ ନେଲେ ୨୦୪ ଅପେକ୍ଷା ୪୫ ଊଣା ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୧ ।

ପଞ୍ଚମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ରଗୁଣନ ;

ଗୁଣଫଳ ୫୦୦ରୁ ଊଣା ।

ମୌଖିକ ଗୁଣନର ସମାଧାନ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଗୁଣନର ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାବେଳେ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନସବୁ ପଚାରିବେ ଯେପରି ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକ ରାଶିଗୁଡ଼ିକ ସେମାନେ ଅଭ୍ୟାସ କରିଥିବା ପଣିକିଆ ମଧ୍ୟରେ ଥିବ ; ଅନ୍ତର ମଧ୍ୟ ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକ ପଣିକିଆରୁ ବାହାରେ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଯଦି ସହଜରେ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣଫଳ ବାହାର କରିହେବ, ତେବେ ସେ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ମଧ୍ୟ ମଝିରେ ମଝିରେ ପଚାରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା ;—

୧୪ × ୩ = କେତେ ? ଏଠାରେ ୧୪ = ୧ଦଶ ଆଉ ୪ ; ଯେପରି ୨ × ୩ = ୬, ସେହିପରି ୨ଦଶ × ୩ = ୬ଦଶ ; ପୁଣି ୪ × ୩ = ୧୨ = ୧ଦଶ ଆଉ ୨ ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର = ୬ଦଶ + ୧ଦଶ ଆଉ ୨ = ୭ଦଶ ଆଉ ୨ = ୭୨ ।

୪୦ × ୧୦ = କେତେ ? ଏଠାରେ ୪୦ = ୪ × ୧୦ (୧ଦଶ), ପୁଣି ୧୦ × ୧୦ = ୧୦୦ (ଦଶ ଦଶାଁ ଏକ ଶ) ହେବାରୁ ୪୦ × ୧୦ = ୪ × ୧ଶତ = ୪ଶତ = ୪୦୦ ; ଇତ୍ୟାଦି ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ତିନି ଟୋକେଇ ଆମ୍ବ ଆସିଲା ; ପ୍ରତି ଟୋକେଇରେ ୧୪୫ଟି ଲେଖାଏଁ ଅଛି ; କେତେ ଆମ୍ବ ଆସିଲା ? ବା ୧୪୫କୁ ୩ ରେ ଗୁଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—

୧ ଟୋକେଇରେ	୧୪୫	ଆମ୍ବ
ଆଉ ଗୋଟିକରେ	୧୪୫	,,
,, ,,	୧୪୫	,,
୩ ଟୋକେଇରେ ମୋଟ	୪୩୫	ଆମ୍ବ ।

ଏହିପରି ଅନେକ ଥର ରଖି ଯୋଗ କରିବାକୁ ହେଲେ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗିବ ; ତେଣୁ ୧୪୫କୁ ୩ ରେ ଗୁଣିଦେଲେ ସହଜରେ ଉତ୍ତର ମିଳିବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୧୪୫ = ୧ଶ + ୪ଦ + ୫ଏ ହେବାରୁ ୧୪୫ × ୩ = (୧ଶ + ୪ଦ + ୫ଏ) କୁ ତିନିଗୁଣ କରିବାକୁ ହେବ ; ପଣିକିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ୫ଏ × ୩ = ୧୫ଏ ହେଲା ; ପୁଣି ୪ଦ × ୩ = ୧୨ଦ ; ଶେଷରେ ୧ଶ × ୩ = ୩ଶ ହେଲା ।

୧ ଶ + ୪ ଦ ÷ ୫ ଏ
　　　　　　　　୩
―――――――――――
୩ ଶ + ୧୨ ଦ + ୧୫ ଏ

ବର୍ତ୍ତମାନ ୩ ଶ = ୩ ଶ
ପୁଣି ୧୨ ଦ = ୧୦ ଦ + ୨ ଦ = ୧ ଶ + ୧ ଦ
ଏବଂ ୧୫ ଏ = ୧୦ ଏ + ୫ ଏ = ୧ ଦ + ୫ଏ
―――――――――――
ଅତଏବ ୩ ଶ + ୧୨ ଦ + ୧୫ ଏ = ୪ ଶ + ୩ ଦ + ୫ଏ
= ୪୩୫ ।

ସଂକ୍ଷେପରେ ଗୁଣନ କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ୫ ଏ × ୩ = ୧୫ ଏ = ୧ ଦ + ୫ ଏ ହେବାରୁ ତହିଁରୁ ୫ ଏକକଟି (ବା "୫"ଟି) ଏକକଘରେ ଗାରତଳେ ବସିଲା, ହାତରେ ରହିଲା ୧ ଦଶକ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୪ ଦ × ୩ = ୧୨ ଦ, ସେଥିରେ ହାତର ଏକ ଦଶକ ମିଶାଇଲେ ୧୩ ଦଶକ ହେଲା ; ୧୩ ଦ = ୧୦ ଦ (ବା ୧ ଶ) + ୩ ଦ ହେବାରୁ ୩ ଦଶକର "୩"ଟିକୁ ଗାରତଳେ ଦଶକଘରେ ବସାଅ ; ହାତରେ ରହିଲା ୧ ଶତକ । ଶେଷରେ ୧ଶ × ୩ = ୩ଶ, ସେହି ୩ଶ + ହାତର ୧ଶ

ଶ	ଦ	ଏ
୧	୪	୫
		୩
୪	୩	୫

= ୪ ଶ, ଏହାର "୪"ଟିକୁ ଗାରତଳେ ଶତକଘରେ ବସାଇଲେ ୪୫୩ ହେଲା ।

୬ଷ୍ଠ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗଛରୁ ପ୍ରତିଦିନ ୩୧ଟି ଲେଖାଏଁ କୋଳି ତୋଳିଲେ ୧୬ ଦିନରେ କେତେ କୋଳି ତୋଳାହେବ ? ବା ୩୧କୁ ୧୬ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଥମ ଆଦର୍ଶପରି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ୩୧କୁ ୧୬ ଥର ରଖି ଯୋଗକଲେ ୪୯୬ ହେବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩୧ = ୩ ଦ + ୧ ଏ ପୁଣି ୧୬ = ୧୬ ଏ । ପ୍ରଥମେ ୧ ଏ × ୧୬ ଏ = ୧୬ଏ = ୧ଦ + ୬ଏ ; ଏଥିରୁ ୬ ଏକକଟି ଏକକଘରେ ଥୋଇ ହାତରେ ୧ ଦଶକ ରଖ ; ପରେ ୩ ଦ × ୧୬ = ୪୮ ଦ, ଆଉ ହାତର ୧ ଦ = ୪୯ ଦ = ୪ ଶ + ୯ ଦ ; ଏଥିରୁ "୯"ଟି ଦଶକଘରେ ବସାଇ "୪"ଟି ଶତକ ଘରେ ବସାଅ । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୪୯୬ ।

	ଶ	ଦ	ଏ	
,,		୩	୧	ଗୁଣ୍ୟ
,,		୧	୬	ଗୁଣକ
	୪	୯	୬	ଗୁଣଫଳ

ଗୁଣ୍ୟ ଏବଂ ଗୁଣକ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ରାଶି ଛାତ୍ରମାନେ ଅଭ୍ୟାସ କରିଥିବା ପଣିକିଆ ଭିତରେ ଥିଲେ, ସେଇଟିକୁ ଗୁଣକ ମନେକରି ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଏକାଥରକେ ଗୁଣିବାକୁ କହିବ ; (କାରଣ ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକର ପରସ୍ପର ସ୍ଥାନ ବଦଳ ହେଲେ ଗୁଣଫଳରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ ; ଯଥା :—୬ × ୯ = ୫୪ = ୯ × ୬) ; କିନ୍ତୁ ଗୁଣ୍ୟ କିମ୍ବା ଗୁଣକ ଦୁହେଁ ଯେବେ ପଣିକିଆ ଭିତରେ ନ ଥାଏ, ତେବେ ତଳେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଥିବା ଉପାୟରେ ଗୁଣନ କରିବାକୁ କହିବ । ଯଥା :—

୧୬ = ୧ ଦ + ୬ ଏ ; ୩୧କୁ ପ୍ରଥମେ ୬ ଏକକରେ ଗୁଣିଲେ

୩୧ × ୬ ଏ = ୧୮୬ ଏ = ୧ ଶ + ୮ ଦ + ୬ ଏ ହେଲା ; ପୁଣି ୩୧କୁ ୧ ଦଶକରେ ଗୁଣିଲେ ୩୧ × ୧ ଦ = ୩୧ ଦ = ୩ ଶ + ୧ ଦ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଏ ଦୁଇ ଗୁଣଫଳକୁ ଯୋଗ କଲେ ୪ ଶ + ୯ ଦ + ୬ ଏ = ୪୯୬ ଉତ୍ତର ହେଲା ।

ଶ	ଦ	ଏ
,,	୩	୧
,,	୧	୬
୧	୮	୬
୩	୧	
୪	୯	୬

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫୬ ମୌଖିକ ।)

୧ । ଖଣ୍ଡିଏ ଶଗଡ଼ରେ ୬ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଲୋକ ବସିଲେ, ୧୪ ଖଣ୍ଡି ଶଗଡ଼ରେ କେତେ ଜଣ ବସିବେ ?

୨ । ଖଣ୍ଡିଏ ଲୁଗା ଦଶହାତ ଲମ୍ବ ; ସେହିପରି ୯ ଖଣ୍ଡ ଲୁଗା ଲମ୍ବରେ କେତେ ହାତ ହେବ ?

୩ । ଗୋପାଳଙ୍କର ବଗିଚାରେ ୬ ଧାଡ଼ି ପଣସଗଛ ଆଉ ୧୩ ଧାଡ଼ି ପିଜୁଳିଗଛ ଅଛି ; ପଣସଗଛ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୯ଟି ଆଉ ପିଜୁଳି ଗଛ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୧୦ଟି ଲେଖାଏଁ ଅଛି ; ତାଙ୍କ ବଗିଚାରେ ପଣସ ଗଛ କେତେ ? ଆଉ ପିଜୁଳିଗଛ ବା କେତେ ?

୪ । ୫୦ × ୪ = କେତେ ?

୫ । ୨୦କୁ ତଳକୁ ତଳକୁ ୨୦ ଥର ଲେଖି ଯୋଡ଼କଲେ କେତେ ହେବ ?

୬ । ଗୋବନ୍ଦର ବାହାଘରବେଳେ ୨୪ ଜଣ ବ୍ରାହ୍ମଣ, ୨୪ ଜଣ କାୟସ୍ଥ, ୨୪ ଜଣ ଗଉଡ଼, ୨୪ ଜଣ ବାଜାଦାର ଏବଂ ୨୪ ଜଣ ପାଇକ ତାହା ସାଙ୍ଗରେ ଯାଇଥିଲେ ; ମୋଟରେ କେତେ ଲୋକ ଯାଇଥିଲେ ? (ଗୁଣନଦ୍ୱାରା ଠିକ କର) ଉତ୍ତର । ୧୨୦ ଜଣ ।

୭ । ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜରେ ୧୫ ଧାଡ଼ି ଲେଖାଯାଇପାରେ ; ଏପରି ୨୭ ଖଣ୍ଡ କାଗଜରେ କେତେ ଧାଡ଼ି ଲେଖାହୋଇ ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୦୫ ଧାଡ଼ି ।

୮ । ଗୁଣ୍ୟ ୩୦ ଏବଂ ଗୁଣକ ୧୪ ହେଲେ ଗୁଣଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୨୦ ।

୯ । ୧୯ କୁ ୨୫ ଥର ଯୋଗକଲେ କେତେ ହେବ ? (ଗୁଣନ ଦ୍ୱାରା ଠିକ୍ କର ।) ଉତ୍ତର । ୪୭୫ ।

୧୦ । ୧୦୮ × ୪ = କେତେ ? ୪୫ × ୧୧ = କେତେ ? ୨୩ × ୧୮ = କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୪୩୨ ; ୪୯୫ ; ୪୧୪ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ଇଟା ପାଚିରି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ୪ ଗାଡ଼ି ଇଟା ଅଣାଗଲା ; ପ୍ରତି ଗାଡ଼ିରେ ୧୦୦ ଇଟା ଥିଲେ ମୋଟରେ କେତେ ଇଟା ଆସିଲା ?

୨ । ପଇସାକୁ ୨୫ଟା ଜାମୁକୋଳି ହେଲେ ୪ ପଇସାକୁ କେତେ ?

୩ । ୨୫କୁ ୨୦ ଥର ରଖି ଯୋଗକଲେ କେତେ ହେବ, ଚଞ୍ଚଳ କହିଦିଅ ।

୪ । ୧୯ × ୭ = କେତେ ?

୫ । ଜଣେ ସଉଦାଗରର ୪ ଖଣ୍ଡ ନାହା ଅଛି ; ପ୍ରତି ନାହାରେ ୧୦୭ ପଟି ଗୁଡ଼ିଲ ବୋଝେଇ ହେଲେ ନାହାଗୁଡ଼ିକରେ କେତେ ପଟି ଗୁଡ଼ିଲ ବୋଝେଇ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୪୨୮ ପଟି ।

୬ । ଜଣେ ବୁଢ଼ୀ ପଇସାକୁ ୨୧ଟା ଲେଖାଏଁ କୋଳି ବିକି ୨୩ ପଇସା ପାଇଲା ; ସେ କେତେ କୋଳି ବିକିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୪୮୩ଟା କୋଳି ।

୭ । ୮୯ ର ୫ ଗୁଣ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୪୪୫ ।
୮ । ୫ × ୫ କୁ ୧୮ ରେ ଗୁଣ କର । ଉତ୍ତର । ୪୫୦ ।

ଷଷ୍ଠ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ।

ଭାଜ୍ୟ ୫୦୦ ରୁ ଊଣା ।

ମୌଖିକ ଭାଗର ସମାଧାନ ।

ପ୍ରଥମ ପ୍ରଶ୍ନ :—୧୨୦ ଟି ଆମ୍ବ ଅଛି ; ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୬ ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣ ପାଇବେ ?

ଉତ୍ତର :—୧୨୦ ରେ ୬ ଯେତେ ଥର ଅଛି, ତେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ୧୨୦ = ୧ଶ + ୨ଦ = ୧୦ଦ + ୨ଦ = ୧୨ଦ ; ୧୨ଦ ÷ ୬ = ୨ ଦ = ୨୦ ; ଅତଏବ ୨୦ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଶ୍ନ :—୪୨୨ ÷ ୪୦ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—୪୨୨ = ୪ଶ + ୨୨ = ୪୦ଦ (୧ଶ = ୧୦ଦ ହେବାରୁ) + ୨୨ ; ପୁଣି ୪୦ = ୪ଦ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୪୦ ଦଶକରେ ୪ ଦଶକ ୧୦ ଥର ଅଛି, ଆଉ ୨୨ରୁ ୪୦ ଥରେ ମଧ୍ଯ ଯାଇ ନ ପାରେ ; ଅତଏବ ୧୦ ଭାଗଫଳ ଆଉ ୨୨ ଭାଗଶେଷ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭାଗର ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବାବେଳେ ଏପରି ଭାବରେ ଦେବ, ଯେପରି କି ଭାଜ୍ୟର ଶତକ ଅଙ୍କକୁ ଦଶକ ଆକାରରେ ବଦଳାଇ ସେହି ଦଶକକୁ ଭାଜକରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡିଯିବ ଏବଂ ଭାଗ କଲାବେଳେ ଯେଉଁ ପଣିକିଆ ଅବଶ୍ୟକ, ତାହା ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ଅଭ୍ୟାସ କରିଥିବା ପଣିକିଆ ଭିତରେ ପଡ଼ିବ ।

୧ମ ଅଭ୍ୟାସ :—କୌଣସି ସ୍କୁଲର ସବୁ ଛାତ୍ର ମିଶି ପ୍ରତ୍ୟେକ ୩ ପଇସା ଲେଖାଏଁ ଚାନ୍ଦା ଦେବାରୁ ୧୬୮ ପଇସା ଜମା ହେଲା ; ସେ ସ୍କୁଲରେ କେତେ ଛାତ୍ର ଅଛନ୍ତି ? ବା ୧୬୮ ରେ ୩ କେତେ ଥର ଅଛି ?

ଉତ୍ତର :—୧୬୮ ପଇସାରେ ୩ ପଇସା ଯେତେ ଥର ଅଛି, ସେତକ ଜଣ ଉତ୍ତର ; ଅତଏବ ୧୬୮କୁ ୩ରେ ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୧୬୮ = ୧ ଶ + ୬ ଦ + ୮ଏ ; ପ୍ରଥମେ ୧ ଶତକର "୧"କୁ ୩ରେ ଭାଗ କରାଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୬ ଦଶକକୁ ୧ ଶତକ ସଙ୍ଗେ ଏକାଠି ଧରିଲେ ୧୦ ଦ + ୬ ଦ = ୧୬ଦ ହେଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୬ରୁ ୩, ୫ ଥର ଯାଏ ବୋଲି ୧୬ ଦଶକରୁ ୩, ୫ଦଶକ ଥର ଯିବ ; ଅତଏବ ୩ × ୫ଦ = ୧୫ ଦକୁ ୧୬ ଦରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ୧ ଦଶକ ବାକୀ ରହିବ ; ଶେଷରେ ୮ ଏକକକୁ ଓହ୍ଲାଇଲେ ୧ ଦଶକ ଆଉ ୮ ଏକକ ବା ୧୮ ହେଲା ; ଏଥିରେ ୩, ୬ଥର ଅଛି ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୫ ଦ ୬ଏ ବା ୫୬ ହେଲା ; ଅତଏବ ସ୍କୁଲରେ ୫୬ ଜଣ ଛାତ୍ର ଅଛନ୍ତି ।

```
ଶ  ଦ  ଏ       ଦ  ଏ
୧  ୬  ୮ = ୧୬  ୮
   ଦ  ଏ       ଦ  ଏ
୩ ) ୧୬  ୮ (   ୫  ୬ =
    ୧୫        ୫୬ ଜଣ
    ------
    ୧ଦ  ୮ଏ
     ବା
    ୧୮
    ୧୮
    ----
```

ସଂକ୍ଷେପରେ :—୧ ଶତକର ୧ରୁ ୩ ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ବୋଲି ୬ ଦଶକର ୬କୁ ନେଲେ ୧୬ (୧୬ଦ) ହେଲା ; ଏଥିରେ ୩, ୫ (୫ ଦ) ଥର ଅଛି ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୩ × ୫ = ୧୫କୁ ୧୬ ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ୧ (୧ ଦ) ବାକୀ ରହିଲା ; ପରେ ୮ କୁ ଓହ୍ଲାଇବାରୁ ୧୮ ହେଲା ; ୧୮ ରେ ୩, ୬ ଥର ଅଛି ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୫୬ । (ଭାଜକ ଲିଖିତ ପରିବନ୍ଧର ଭିତରେ ପଢ଼ିଲେ କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ମନେ ମନେ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇଦେବ ।)

```
୩ | ୧୬୮
  ------
  | ୫୬ ଭା; ଫ
```

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :— ୫୪୩ଟି ଟଙ୍କାକୁ ୧୮ଟି ମୁଣିରେ ସମାନ ସମାନ ଭାଗରେ ରଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତି ମୁଣିରେ କେତେ ଲେଖାଏଁ ଟଙ୍କା ରହିବ, ଅଉ କେତେ ଟଙ୍କା ବାକୀ ରହିଯିବ ? ବା ୫୪୩କୁ ୧୮ରେ ଭାଗକଲେ କେତେ ହେବ ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :— ୫୪୩ = ୫ ଶ + ୪ ଦ + ୩ ଏ = ୫୪ ଦ + ୩ ଏ ; ୫୪ରୁ ୧୮, ୩ ଥର ଯିବ ; ଅତଏବ ୧୮ × ୩ ଦ = ୫୪ ଦକୁ ୫୪ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ବାକୀ କିଛି ରହିବ ନାହିଁ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୩ ଏକକକୁ ଓହ୍ଲାଅ ; ଏଥିରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ନ ଯିବାରୁ ୩ ବାକୀ ରହିଲା, ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୩ ଦ ବା ୩୦, ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୩ ।

ଦ ଏ ଦ
୧୮) ୫୪ ୩ (୩ = ୩୦ ଟଙ୍କା
୫୪
୩ ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଲା ।

ଅତଏବ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣିରେ ୩୦ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ରଖାଯିବ, ଅଉ ୩ଟି ମାତ୍ର ଟଙ୍କା ବାକୀ ରହିଯିବ ।

ସଂକ୍ଷେପରେ :— ୫୪୩ ର ୫ରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୫୪ରେ କେତେଥର ଅଛି ଦେଖାଯାଉ, ୩ ଥର ଅଛି ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୮ × ୩ = ୫୪କୁ ୫୪ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ କିଛି ବାକୀ ରହିବ ନାହିଁ ; ପରେ ୩କୁ ଓହ୍ଲାଅ, ଏଥିରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୦ ପାଇଲା, ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୩୦ ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୩ ।

୧୮) ୫୪୩ (୩୦ ଭା : ଫ :
୫୪
୩ ଭା : ଶେ :

୩ୟ ଆଦର୍ଶ :— ୫୦୦ ÷ ୧୨୫ = କେତେ ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :— ପ୍ରଥମେ ଦେଖ ୫ ଶତକର ୫ରେ ୧୨୫ର "୧"ଟି ୫ ଥର ଅଛି ସତ, କିନ୍ତୁ ୧୨୫ × ୫ = ୬୨୫, ଏହା ୫୦୦ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି

ଶ ଦ ଏ
୧୨୫) ୫ ୦ ୦ (୫ ଯିବ ନାହିଁ
୬୨୫ ବେଶି ହେଲା

ହେବାରୁ ୫ ଥର ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ, ଅତଏବ ୪ ଥର ନେଲେ ୧୨୫ × ୪ = ୫୦୦ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୫୦୦ — ୫୦୦ = ୦ ଭାଗଶେଷ ରହିଲା ।

୧୨୫) ୫୦୦ (୪ ଭା: ଫ:
 ୫୦୦

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ବର୍ତ୍ତମାନ ବୁଝାଗଲା ଯେ ଭାଜ୍ୟର ଅଙ୍କସଂଖ୍ୟା ଭାଜକ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ହେଲେ ଭାଗ କଲାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଭାଜ୍ୟର ବାଁ ପାଖରୁ ନିତାନ୍ତ ପକ୍ଷେ ଭାଜକର ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଙ୍କ କାଟି ନେଇ ଭାଗ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ ; ପରେ ଉପରେ ୨ୟ ଆଦର୍ଶରେ ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୫୦ଟି ଆମ୍ବକୁ ୫ଟି ବାଳକଙ୍କୁ ସମାନ ଭାଗରେ ଦେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ପାଇବେ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଦିଆସିଲି ବାକ୍ସରେ ୮୦ଟି କାଠି ଅଛି ; ଯେବେ ଦିନକୁ ୪ଟି କାଠି ଖରଚ କରାଯାଏ, ତେବେ ସେ ଦିଆସିଲିଟିରେ କେତେ ଦିନ ଚଳିବ ?

୩ । ୪୮୮କୁ ୧ରେ ଭାଗକଲେ ଭାଗଫଳ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୨ଶ, ୫୦ର କେତେ ଗୁଣ ?

୫ । ଭାଜ୍ୟ ୧୪୦ ଆଉ ଭାଗଫଳ ୧୪ ହେଲେ ଭାଜକ କେତେ ?

୬ ପ୍ରତି ଥାଳୀରେ ୧୦ଟି ଲେଖାଏଁ ସନ୍ଦେଶ ସଜାଇଲେ ୪୨୫ଟି ସନ୍ଦେଶ ସଜାଇବାକୁ କେତେ ପଟ ଥାଳି ଲାଗିବ ? ଆଉ ଶେଷରେ କେତୋଟି ସନ୍ଦେଶ ବାକୀ ରହିଯିବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୨ ପଟ ଥାଳୀ; ୫ଟି ସନ୍ଦେଶ ।

୭ । ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ାର ଦାମ ୪୨୦ ଟଙ୍କା ; ଗୋଟିଏ ଗୋରୁ ର

ଦାମ ୩୫ ଟଙ୍କା ; ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ା କିଣିବାକୁ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଲାଗିବ, ସେହି ଟଙ୍କାରେ କେତୋଟି ଗୋରୁ କିଣାଯାଇ ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ଟି ଗୋରୁ ।

୮ । ୩୧୯ରୁ ୧୯ କେତେ ଥର ଯିବ ? ଆଉ କେତେ ବାକୀ ରହିବ ? ଉତ୍ତର । ୧୬ ଥର ; ୧୫ ବାକୀ ରହିବ ।

୯ । ଭାଜକ ୧୦୮ ଆଉ ଭାଜ୍ୟ ୪୩୨ ; ଭାଗଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪ ।

୧୦ । ୪୬୨ ÷ ୯ = କେତେ ? ୩୨୪ ÷ ୨୮ = କେତେ ? ୪୮୭ ÷ ୩୦୫ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର ଭା : ଫ : ୫୧, ଭା : ଶେ : ୧ ।
,, ,, ,, ୧୧ ,, ,, ୧୬ ।
,, ,, ,, ୧ ,, ,, ୧୮୨ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।
(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୬୩ ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ିକୁ କାଟି ୮ ହାତ ଲେଖାଏଁ ଲମ୍ବ କେତେ ଖଣ୍ଡ କରାଯାଇ ପାରିବ ? ଆଉ କେତେ ହାତ ବଳିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗୋରୁ ବନ୍ଧାହୋଇ ଅଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡ଼ଯାକ ଗଣି ଦେଖିଲି ଯେ ୮୮ଟି ହେଲା ; କେତୋଟା ଗୋରୁ ବନ୍ଧାହୋଇଅଛନ୍ତି କହି ପାର ?

୩ । ମୋ ପାଖରେ ୩୫୦ଟି ଏବଂ କାଶୀ ପାଖରେ ୭୦ଟି ଟଙ୍କା ଅଛି ; ମୋ ଟଙ୍କା କାଶୀର ଟଙ୍କାର କେତେଗୁଣ କହିପାର ?

୪ । ୩୬୦କୁ ସମାନ ୧୮ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତିଭାଗ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ଠୋଙ୍ଗେଇରେ ୪୦୭ଟି ଜାମୁକୋଳି ଥିଲା ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାକୁ ୨୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେଜଣ ପିଲା ପାଇବେ, ଆଉ ଶେଷରେ ଠୋଙ୍ଗେଇରେ କେତେ ବାକୀ ରହିଯିବ ?

ଉତ୍ତର :—୧୬୮ ପଇସାରେ ୩ ପଇସା ଯେତେ ଥର ଅଛି, ତେତିକ ଜଣ ଉତ୍ତର ; ଅତଏବ ୧୬୮କୁ ୩ରେ ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୧୬୮ = ୧ ଶ + ୬ ଦ + ୮ ଏ ; ପ୍ରଥମେ ୧ ଶତକର "୧"କୁ ୩ରେ ଭାଗ କରିଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୬ ଦଶକକୁ ୧ ଶତକ ସଙ୍ଗେ ଏକାଠି ଧରିଲେ ୧୦ ଦ + ୬ ଦ = ୧୬ଦ ହେଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୬ରୁ ୩, ୫ ଥର ଯାଏ ବୋଲି ୧୬ ଦଶକରୁ ୩, ୫ ଦଶକ ଥର ଯିବ ; ଅତଏବ ୩ × ୫ଦ = ୧୫ ଦକୁ ୧୬ ଦରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ୧ ଦଶକ ବାକୀ ରହିବ ; ଶେଷରେ ୮ ଏକକକୁ ଓହ୍ଲାଇଲେ ୧ ଦଶକ ଅଉ ୮ ଏକକ ବା ୧୮ ହେଲା ; ଏଥିରେ ୩, ୬ଥର ଅଛି ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୫ ଦ ୬ଏ ବା ୫୬ ହେଲା ; ଅତଏବ ସ୍କୁଲରେ ୫୬ ଜଣ ଛାତ୍ର ଅଛନ୍ତି ।

```
ଶ  ଦ  ଏ     ଦ   ଏ
୧  ୬  ୮ =  ୧୬   ୮
   ଦ  ଏ     ଦ   ଏ
୩) ୧୬ ୮ (   ୫   ୬ =
   ୧୫          ୫୬ ଜଣ
   ୧ଦ ୮ଏ
    ବା
    ୧୮
    ୧୮
```

ସଂକ୍ଷେପରେ :—୧ ଶତକର ୧ରୁ ୩ ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ବୋଲି ୬ ଦଶକର ୬କୁ ନେଲେ ୧୬ (୧୬ଦ) ହେଲା ; ଏଥିରେ ୩, ୫ (୫ ଦ) ଥର ଅଛି ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୩ × ୫ = ୧୫କୁ ୧୬ ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ୧ (୧ ଦ) ବାକୀ ରହିଲା ; ପରେ ୮ କୁ ଓହ୍ଲାଇବାରୁ ୧୮ ହେଲା ; ୧୮ ରେ ୩, ୬ ଥର ଅଛି ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୫୬ ।

```
୩ | ୧୬୮
  | ୫୬ ଭା; ଫ
```

(ଭାଜକ ଗୁଣିତ ପଣିକିଆ ଉତ୍ତମରେ ପଢ଼ିଲେ କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ମନେ ମନେ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ...)

୬ଷ୍ଠ ଆଦର୍ଶ :—୫୪୩ଟି ଟଙ୍କାକୁ ୧୮ଟି ମୁଣିରେ ସମାନ ସମାନ ଭାଗରେ ରଖିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରତି ମୁଣିରେ କେତେ ଲେଖାଏଁ ଟଙ୍କା ରହିବ, ଆଉ କେତେ ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଯିବ ? ବା ୫୪୩କୁ ୧୮ରେ ଭାଗକଲେ କେତେ ହେବ ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୫୪୩ =୫ ଶ+୪ ଦ+୩ ଏ=୫୪ ଦ +୩ ଏ; ୫୪ରୁ ୧୮, ୩ ଥର ଯିବ; ଅତଏବ ୧୮×୩ ଦ= ୫୪ ଦକୁ ୫୪ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ ବାକି କିଛି ରହିବ ନାହିଁ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୩ ଏକକକୁ ଓହ୍ଲାଅ; ଏଥିରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ନ ଯିବାରୁ ୩ ବାକି ରହିଲା, ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୩ ଦ ବା ୩୦, ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୩ । ଅତଏବ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣିରେ ୩୦ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ରଖାଯିବ, ଅନ୍ୟ ୩ଟି ମାତ୍ର ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଯିବ ।

```
       ଦ ଏ ଦ
୧୮) ୫୪ ୩ ( ୩ = ୩୦ ଟଙ୍କା
    ୫୪
    ---
     ୩ ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଲା ।
```

ସଂକ୍ଷେପରେ :—୫୪୩ ର ୫ ରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୫୪ରେ କେତେଥର ଅଛି ଦେଖାଯାଉ, ୩ ଥର ଅଛି; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୮×୩=୫୪କୁ ୫୪ରୁ ଫେଡ଼ିଲେ କିଛି ବାକୀ ରହିବ ନାହିଁ; ପରେ ୩କୁ ଓହ୍ଲାଅ, ଏଥିରୁ ୧୮ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ୦ ପାଇଲା, ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୩୦ ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୩ ।

```
୧୮) ୫୪୩ ( ୩୦ ଭା: ଫ:
    ୫୪
    ---
     ୩ ଭା: ଶେ:
```

୭ମ ଆଦର୍ଶ :—୫୦୦÷୧୨୫=କେତେ ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ପ୍ରଥମେ ଦେଖ ୫ ଶତକର ୫ରେ ୧୨୫ର "୧"ଟି ୫ ଥର ଅଛି ସତ, କିନ୍ତୁ ୧୨୫×୫=୬୨୫, ଏହା ୫୦୦ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ

```
       ଶ ଦ ଏ
୧୨୫ ) ୫ ୦ ୦ ( ୫ ଯିବ ନାହିଁ
```

ହେବାରୁ ୫ ଥର ଯାଇ   ୧୨୫) ୫୦୦ (୪ ଭା: ଫ:
ପାରିବ ନାହିଁ, ଅତଏବ ୪   ୫୦୦
ଥର ନେଲେ ୧୨୫ × ୪ = ୫୦୦ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୫୦୦ − ୫୦୦ = ୦
ଭାଗଶେଷ ରହିଲା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ବର୍ତ୍ତମାନ ବୁଝାଗଲା ଯେ ଭାଜ୍ୟର ଅଙ୍କସଂଖ୍ୟା ଭାଜକ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ହେଲେ ଭାଗ କଲାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଭାଜ୍ୟର ବାଁ ପାଖରୁ ନିତାନ୍ତ ପକ୍ଷେ ଭାଜକର ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଙ୍କ କାଟି ନେଇ ଭାଗ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ ; ପରେ ଉପରେ ୨ୟ ଆଦର୍ଶରେ ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୫୦ଟି ଆମ୍ବକୁ ୫ଟି ବାଳକଙ୍କୁ ସମାନ ଭାଗରେ ଦେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ପାଇବେ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଦିଆସିଲି ବାକ୍ସରେ ୮୦ଟି କାଠି ଅଛି ; ଯେବେ ଦିନକୁ ୪ଟି କାଠି ଖରଚ କରାଯାଏ, ତେବେ ସେ ଦିଆସିଲିଟିରେ କେତେ ଦିନ ଚଳିବ ?

୩ । ୪୮୮କୁ ୧ରେ ଭାଗକଲେ ଭାଗଫଳ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୨ଶ, ୫୦ର କେତେ ଗୁଣ ?

୫ । ଭାଜ୍ୟ ୧୪୦ ଆଉ ଭାଗଫଳ ୧୪ ହେଲେ ଭାଜକ କେତେ ?

୬ ପ୍ରତି ଥାଳୀରେ ୧୦ଟି ଲେଖାଏଁ ସନ୍ଦେଶ ସଜାଇଲେ ୪୨୫ଟି ସନ୍ଦେଶ ସଜାଇବାକୁ କେତେ ପଟ ଥାଳୀ ଲାଗିବ ? ଆଉ ଶେଷରେ କେତୋଟି ସନ୍ଦେଶ ବାକୀ ରହିଯିବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୨ ପଟ ଥାଳୀ; ୫ଟି ସନ୍ଦେଶ ।

୭ । ଗୋଟିଏ ଘୋଡାର ଦାମ ୪୨୦ ଟଙ୍କା, ଗୋଟିଏ ଗୋରୁ ର

ଦାମ ୩୫ ଟଙ୍କା ; ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ା କିଣିବାକୁ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଲାଗିବ, ସେହି ଟଙ୍କାରେ କେତୋଟି ଗୋରୁ କିଣାଯାଇ ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୨ଟି ଗୋରୁ ।

୮ । ୩୧୯ରୁ ୧୯ କେତେ ଥର ଯିବ ? ଆଉ କେତେ ବାକୀ ରହିବ ? ଉତ୍ତର । ୧୬ ଥର ; ୧୫ ବାକୀ ରହିବ ।

୯ । ଭଜକ ୧୦୮ ଆଉ ଭଜ୍ୟ ୪୩୨ ; ଭାଗଫଳ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪ ।

୧୦ । ୪୬୦ ÷ ୯ = କେତେ ? ୩୨୪ ÷ ୨୮ = କେତେ ? ୪୮୭ ÷ ୩୦୫ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର ଭା : ଫ : ୫୧, ଭା : ଶେ : ୧ ।
,, ,, ,, ୧୧ ,, ,, ୧୬ ।
,, ,, ,, ୧ ,, ,,୧୮୨ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୬୩ ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ିକୁ କାଟି ୮ ହାତ ଲେଖାଏଁ ଲମ୍ବ କେତେ ଖଣ୍ଡ କରାଯାଇ ପାରିବ ? ଆଉ କେତେ ହାତ ବଳିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗୋରୁ ବନ୍ଧାହୋଇ ଅଛନ୍ତି ; ସେମାନଙ୍କ ଗୋଡ଼ଯାକ ଗଣି ଦେଖିଲି ଯେ ୮୮ଟି ହେଲା ; କେତୋଟା ଗୋରୁ ବନ୍ଧାହୋଇଅଛନ୍ତି କହି ପାର ?

୩ । ମୋ ପାଖରେ ୩୫୦ଟି ଏବଂ କାଶୀ ପାଖରେ ୭୦ଟି ଟଙ୍କା ଅଛି ; ମୋ ଟଙ୍କା କାଶୀର ଟଙ୍କାର କେତେଗୁଣ କହିପାର ?

୪ । ୩୬୦କୁ ସମାନ ୧୮ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତିଭାଗ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୪୦୭ଟି ଜାମୁକୋଳି ଥିଲା ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାକୁ ୨୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେଜଣ ପିଲା ପାଇବେ, ଆଉ ଶେଷରେ ଟୋକେଇରେ କେତେ ବାକୀ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ ଜଣ ; ୨୩ଟି ।

୬ । ଯଦୁବାବୁଙ୍କ ପାଖରେ ୩୯୬ ଟଙ୍କା ଅଛି ; ତାଙ୍କର ମାସକୁ ଖରଚ ୧୯୮ ଟଙ୍କା ; ସେ ଟଙ୍କାରେ ତାଙ୍କର କେତେ ମାସ ଚଳବ ?

ଉତ୍ତର । ୨ ମାସ ।

୭ । ୨୦୮ ÷ ୧୩ = କେତେ ? ୪୯୯ ÷ ୨୬୭ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ ; ଭା: ଫ: ୧, ଭ: ଶେ: ୨୩୨ ।

୮ । ୪୦୬ରୁ ୪ କେତେଥର ବିୟୋଗ କରାଯାଇପାରେ ? ଆଉ କେତେ ବାକି ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୦୧ ଥର ; ୨ ବାକି ରହିବ ।

ସପ୍ତମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ;

ଗୁଣଫଳ ଓ ଭାଜ୍ୟ ୫୦୦ ରୁ ଊଣା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ଛାତ୍ରମାନେ ଭଲରୂପେ ଶିଖିଲା-ଉତ୍ତାରେ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନସବୁ ପଚାରିବ, ଯେପରି ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କେତେଗୁଡ଼ି-କରେ କେବଳ ଗୁଣନର ଏବଂ କେତେଗୁଡ଼ିକରେ କେବଳ ଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟ ଥିବ । ସେହି ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାର କୌଶଳ ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି କହି ପାରିବେ, ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ରାମ ପାଖରେ ୨୧୦ ଟଙ୍କା ଅଛି ; ସେ ଦିନକୁ ୧୦ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ଖରଚ କଲେ କେତେ ଦିନରେ ଖରଚ କରି ପାରିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୧ ଦିନ ।

୨ । ପ୍ରତି ଦିନ ୧୪ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ଖରଚ ହେଲେ ୧୫ ଦିନରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୧୦ ଟଙ୍କା ।

୩ । ୧୩ କୁ ୧୩ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬୯ ।

୪ । କାହାର ୧୫ ଗୁଣ ୨୨୫ କହତ ?

ଉତ୍ତର । ୧୫ ।

ଅଭ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୧୨ଟା ଲେଖାଏଁ ଆମ୍ବଗଛ ଲଗାଇଲେ ୨୧ ଧାଡ଼ିରେ କେତେ ଗଛ ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୨ ଟା ।

୨ । ୨୫୨ ଟା ଆମ୍ବଗଛକୁ ସମାନ ସମାନ ୨୮ ଧାଡ଼ିରେ ଲଗାଇଲେ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ କେତେ ଗଛ ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୯ ଟା ।

୩ । ୧୭ କୁ କେତେଥର ନେଲେ ୪୯୩ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୯ ଥର ।

୪ । କେଉଁ ଅଙ୍କକୁ ୨୯ ରେ ଭାଗ କଲେ ୧୭ ଭାଗଫଳ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୯୩ ।

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—୫୦୦ ଠାରୁ ୧୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ।

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ୫୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଗଣିବାକୁ, ଲେଖିବାକୁ ଓ ପଢ଼ିବାକୁ ଶିଖାଇଅଛୁ, ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ୫୦୦ ଠାରୁ ୯୯୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ଶିକ୍ଷା ଦେବ । ୯୯୯ ପରେ ଆଉ ୧ ଗଣିଲେ ୧୦ ଶତ ବା ଏକ-ହଜାର (ସହସ୍ର) ହେବ । ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେପରି ଦଶ ଏବଂ ଏକଶତ ଲେଖିବାବେଳେ ୧ ପରେ ଯଥାକ୍ରମେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ

ବସାଇ ଲେଖିଶିଖିଅଛନ୍ତି, ସେହିପରି ଦଶଶତ ବା ଏକହଜାର ଲେଖିବାବେଳେ ୧ ପରେ ତିନୋଟି ଶୂନ୍ୟ ବସାଇ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ବୋଲି ଦେଖାଇଦେବ । ଯେପରି ୧୦ = ୫ + ୫ = ୬ + ୪ = ୭ + ୩ ଇତ୍ୟାଦି, ସେହିପରି ୧୦ଶତ = ୫ଶତ + ୫ଶତ = ୬ଶତ + ୪ଶତ = ୭ ଶତ + ୩ ଶତ ଇତ୍ୟାଦି, ଏହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏଣିକି ଛାତ୍ରମାନେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ଗଣନା ଶିଖିପାରିବେ ; ତେବେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ବା କୌଣସିଠାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ବୁଝିବା ପକ୍ଷରେ ଅସୁବିଧା ହେଲେ ଉପଦେଶରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଆଦର୍ଶ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୬ ଲେଖି ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଆଉ ଦୁଇଟି ୬ ଲେଖିଲେ କେତେ ହେବ ?

୨ । ୫୯୯ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟିର ଠିକ୍ ପରେ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ?

୩ । ୬୪୦ ଠାରୁ ୯୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ କ୍ରମରେ ଗଣିଯାଅ ।

୪ । କେତେ ଶତରେ ହଜାରେ ହୁଏ ? ହଜାରକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖି ଦେଖାଅ ।

୫ । ୫୬୫, ୬୩୯, ୭୨୭, ୮୦୦, ୯୦୮ ଏବଂ ୯୯୯ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ ।

୬ । ପାଞ୍ଚଶତ ପାଞ୍ଚ ; ଛଅଶତ ସତଷଠି ; ଆଠଶତ ତେସ୍ତରିଶ ; ନଅଶତ ଅଣନବେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଶ୍ଳେଟ୍‌ରେ ଲେଖ ।

ଅଭିରକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୭୩୦ ଠାରୁ ୬୫୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟା ଠିକ୍ ତଳକୁ ତଳକୁ ଗଣିଅସ ।

୨ । ୮୮୭ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ଠିକ୍ ଆଗେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟି, ତାହାର ନାମ କହ ।

୩ । ତିନୋଟି ୭ ପାଖ ପାଖ କରି ଲେଖିଲେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ହେବ, ସେଇଟି କେତେ ?

୪ । ୮୦୦ ଏବଂ ୯୦୦ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟିର ଏକକ, ଦଶକ ଓ ଶତକ ଘରର ଅଙ୍କ ତିନୋଟିଯାକ ଏକ, ସେଇଟିର ନାମ କହ ।

୫ । ପାଞ୍ଚଶତ ପଞ୍ଚାଅଶୀ ; ଛଅଶତ ତିନି ; ନଅଶତ ଅଣସ୍ତରି ; ସାତଶତ ସତାବନ ଏବଂ ଆଠଶତ ଅଠେଇଶ ଏଗୁଡ଼ିକର ଅଙ୍କ ବସାଅ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ; ଯୋଗଫଳ ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

ଆଦର୍ଶ :—୯ + ୩୮ + ୨୪୬ + ୬୦୭ = କେତେ ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବପରି ୯, ୩୮, ୨୪୬ ଏବଂ ୬୦୭କୁ ଗୋଟିକ ତଳେ ଗୋଟିଏ ସଜାଇ ରଖ ।

ସ	ଶ	ଦ	ଏ
			୯
		୩	୮
	୨	୪	୬
	୬	୦	୭
	୯	୦	୦

ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକକଘରର ୯ + ୮ + ୬ + ୭ = ୩୦ ହେଲା ; ଏଥିରୁ "୦"ଟି ଏକକଘରେ ବସିଲା ଆଉ ହାତରେ "୩" ରହିଲା । ତହିଁ ଉତ୍ତାରେ ଦଶକଘରର ୩ + ୪ + ୦ = ୭, ଏଥିରେ ହାତର ୩ ଯୋଗ କଲେ ୧୦ ହେଲା ; ଏଥିରୁ "୦"ଟିକୁ ଦଶକଘରେ ଲେଖିଲେ ହାତରେ ୧ ରହିଲା । ପୁଣି ସେହି ହାତର "୧" ସାଙ୍ଗରେ ଶତକ-ଘରର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କଲେ ୯ (୯ ଶତ) ହେଲା ; ୯ର

(୧୦ ଶତର) "୦" ଶତକସ୍ଥରେ ବସିଲା, ଆଉ ହାତରେ ରହିଲା ୧ (ଏକ ହଜାରର ୧, କାରଣ ଦଶ ଶତ = ଏକ ହଜାର); ସେହି "୧" ଟିକୁ ସହସ୍ର (ହଜାର) ଘରେ ଲେଖ । ଅତଏବ ୧୦୦୦ ଉତ୍ତର ହେଲା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଯୋଗର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାବାବେଳେ ଯେତେ ବେଶି କଥା ଲେଖାଯାଇଅଛି, ଏଠାରେ ସେତେ ବେଶି ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ମନେ ନ ହେବାରୁ ଲେଖାଗଲା ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷକମାନେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାବେଳେ ସେହିପରି ବେଶିକରି ବୁଝାଇବେ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧୨ ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ମେଳାରେ ୫୩୦ ଜଣ ଲୋକ ଜମା ହୋଇଅଛନ୍ତି; ଆହୁରି ୭୦ ଜଣ ଆସି ମିଶିଲେ, ମୋଟରେ କେତେ ହେବେ ?

୨ । ମୋ ବାକ୍ସରେ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ତହିଁରୁ ୬୦୦ ଟଙ୍କା ଜଣକୁ ଉଧାର ଦେଇ ଦେଖିଲି ଯେ ବାକ୍ସରେ ଆଉ ୨୬୦ ଟଙ୍କା ଅଛି; ଆଗେ ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ?

୩ । ୬ଶତ ୫ଦଶ ସଙ୍ଗରେ ୬ଦଶ ୪ ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ଦୁଇଶ, ତିନିଶ ଆଉ ପାଞ୍ଚଶ ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଲେମ୍ବୁ ଫଳିଥିଲା; ତହିଁରୁ ୩୧୩ ଟି ତୋଳି ବିକ୍ରି କଲି, ୧୨୦ ଟି ଘରେ ଖାଇଲୁଁ; ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ କେବେ ସୁଦ୍ଧା ଗଛରେ ୨୧୧ ଟା ଅଛି; ଗଛଟିରେ ମୋଟରେ କେତେ ଲେମ୍ବୁ ଫଳିଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୬୪୪ ଟା।

୬ । ଶ୍ରୀଧର ବାବୁ ୩୨୬ ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଗାଡ଼ି ଏବଂ ତହିଁରୁ ୧୪୭ ଟଙ୍କା ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ା କଣିଲେ; ଗାଡ଼ି ଓ ଘୋଡ଼ା କଣିବାରେ ତାଙ୍କର କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହେଲା କହିପାର ? ଉତ୍ତର । ୭୯୯ ଟଙ୍କା ।

୭ । ୮, ୪୦୯, ୩୭ ଏବଂ ୨୫୦ ଏଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି (ଯୋଗ-ଫଳ) ସ୍ଥିର କର । ଉତ୍ତର । ୭୦୪ ।

୮ । ୩୦୩ + ୨୧୧ + ୭ + ୧୫ + ୧୫୮ = କେତେ ? ୮୦୦ + ୧୬୨ + ୩୧ + ୭ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୬୯୩ ; ୧୦୦୦ ।

ଅଭ୍ୟାସର୍ଥ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୨ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ଗୋରୁପଲରେ ୩୬୫ଟି ଗୋରୁ ଅଛନ୍ତି; ପୁଣି ଗୋଟିଏ ମେଣ୍ଢାପଲରେ ତାହାଠାରୁ ୧୩୫ଟି ଅଧିକ ମେଣ୍ଢା ଅଛନ୍ତି; ସେ ଦୁଇ ପଲରେ ଗୋରୁ ଓ ମେଣ୍ଢା ମିଶି କେତେ ?

୨ । ୫୫୪ ଅଙ୍କ ୧୧୬କୁ ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ କହ ।

୩ । ତିନ ଟୋକେଇ ଫଳ ଆଣାଗଲା; ପ୍ରଥମ ଟୋକେଇରେ ୧୮୭ଟି, ଦ୍ୱିତୀୟ ଟୋକେଇରେ ୧୬୯ଟି ଫଳ ଅଛି ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଟୋକେଇରେ ଯେତେ ଫଳ ଅଛି, ତୃତୀୟଟିରେ ସେତିକି ଅଛି, ତିନ ଟୋକେଇର ଫଳ ମୋଟରେ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୭୧୨ଟି ।

୪ । ହରବାବୁଙ୍କର ଗୋଟିଏ ତେଲକଳ ଅଛି; ସେ କଳରୁ ମାସକୁ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଆୟ ହୁଏ, ତହିଁରୁ ଚାକରମାନଙ୍କୁ ଦରମା ଦେବାରେ ୪୧୩ ଟଙ୍କା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖରଚ ୩୪୭ ଟଙ୍କା କର ସୁଦ୍ଧା ୧୦୦ ଟଙ୍କା ଜମା ରହେ; କଳରେ ତାଙ୍କର ମାସକୁ କେତେ ଆୟ ହୁଏ ?

ଉତ୍ତର । ୮୬୦ ।

୫ । ୨୧୮ + ୨୩ + ୧୬୭ + ୪ + ୫୦୨ + ୮୬ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୦୦୦ ।

୬ । ୪୪୫, ୧୫୯, ୨୧୨, ୮ ଏବଂ ୯୦ ଏହି ରାଶିଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି (ଯୋଗଫଳ) ସ୍ଥିର କର । ଉତ୍ତର । ୯୧୪ ।

ତୃତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିଯୋଗ ଜମା ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

ଆଦର୍ଶ :—କିଛି ଟଙ୍କା ଖରଚ କରି ଗୋଟିଏ କୋଠାଘର ତିଆରି କଲି ; କେତେକ ଦିନ ପରେ ତାହାକୁ ୧୦୦୦ ଟଙ୍କାକୁ ବିକ୍ରିକରି ଦେଖିଲି ଯେ ୧୨୩ ଟଙ୍କା ଲାଭ ହୋଇଅଛି ; ଘରଟି ତିଆରି କରିବାକୁ କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହୋଇଥିଲା ?

ଉତ୍ତର :—୧୦୦୦ ଟଙ୍କାରେ ଘରଟି ବିକିବାରେ ୧୨୩ ଟଙ୍କା ଲାଭ ହୋଇଅଛି, ଅର୍ଥାତ୍ ଘରଟି ତିଆରି କରିବାକୁ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହୋଇଥିଲା, ତହିଁରୁ ୧୨୩ ଟଙ୍କା ବେଶି ପାଇଅଛି ; ଅତଏବ ୧୦୦୦ ଟଙ୍କାରୁ ୧୨୩ ଟଙ୍କା ବିଯୋଗ କଲେ କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହୋଇଥିଲା ଜଣାପିବ । (ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଇ-ଦେବେ ଯେ କୌଣସି ଜିନିଷ ବିକ୍ରିକଲେ ଖରିଦମୂଲ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଯେତେ ଟଙ୍କା ଅଧିକ ମିଳେ, ତାହାକୁ ଲାଭ ଏବଂ ଖରିଦମୂଲ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଯେତେ ଟଙ୍କା କମ ମିଳେ, ତାହାକୁ ଲୋକସାନ ବୋଲାଯାଏ ।)

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୧୦୦୦ = ୧୦ଶ
= ୯ଶ + ୧ଶ
= ୯ଶ + ୧୦ଦ
= ୯ଶ + ୯ଦ + ୧ଦ
= ୯ଶ + ୯ଦ + ୧୦ଏ
୧୨୩ = ୧ଶ + ୨ଦ + ୩ଏ

ଅତଏବ ୧୦୦୦ − ୧୨୩ = ୮ଶ + ୭ଦ + ୭ଏ
= ୮୭୭ ।

୧ମ ପ୍ରକାର

ସ	ଶ	ଦ	ଏ
	୯	୯	୧୦
୧	୦	୦	୦
	୧	୨	୩
	୮	୭	୭

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଜମାର ଏକକ, ଦଶକ ଏବଂ ଶତକ ଘରେ ଯଥାକ୍ରମରେ ୧୦ ଏକକ, ୧୦ ଦଶକ ଏବଂ ୧୦ ଶତକ ଅଧିକ ଯୋଗ କରାହୋଇଅଛି ବୋଲି ଖରଚର ଦଶକ, ଶତକ ଓ ସହସ୍ରକ ଘରେ ଯଥାକ୍ରମରେ ୧୦ ଏକକ ବଦଳରେ ୧ ଦଶକ, ୧୦ ଦଶକ ବଦଳରେ ୧ ଶତକ ଏବଂ ୧୦ ଶତକ ବଦଳରେ ୧ ସହସ୍ର ଯୋଗ କରାଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ପୂର୍ବର ନ୍ୟାୟ ବିଯୋଗ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କର ।

୨ୟ ପ୍ରକାର

ସ	ଶ	ଦ	ଏ
	୧୦	୧୦	୧୦
୧	୦	୦	୦
	୧	୨	୩
	୮	୭	୭

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଜଣେ ଦୋକାନୀ ୭୦୦ ଯୋଡ଼ା ଧଡ଼ିଥିବା ଲୁଗା କିଣିଲା ; ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ୪୫୦ ଯୋଡ଼ା କଳାଧଡ଼ି, ବାକୀଗୁଡ଼ିକ ନାଲିଧଡ଼ି ; ନାଲିଧଡ଼ିଲୁଗା କେତେ ଯୋଡ଼ା ଥିଲା ?

୨ । ୬୪୫ଟା ବିଲାତି ଆଳୁ କିଣି ଘରକୁ ଆସି ଦେଖିଲି ଯେ ୨୨୦ଟା ପଚା ; ଭଲ ଆଳୁ କେତେ ଥିଲା ?

୩ । ୮୧୦ରୁ ୪ଦଶ ୯ ନେଲେ କେତେ ରହିବ ?

୪ । ୨୦୦ରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ ୯୨୩ ହେବ ?

୫ । ଜଣେ ଜମିଦାର ୫୧୧ ଟଙ୍କାରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଘୁଆଶି କିଣିବାରେ ଗୁମାସ୍ତା କହିଲା ଯେ ଘୁଆଶିରେ ୯୫ ଟଙ୍କା ଠକି ନେଇଅଛି ; ତେବେ ସେ ଘୁଆଶିର କେତେ ଦାମ ହେବା ଉଚିତ ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୪୧୬ ଟଙ୍କା ।

୬ । ଗୋପାଳ [illegible] ଥିଲା ;

ହଠାତ୍ ଘୁଡ଼ିଟି ଛିଣ୍ଡି ୨୨୬ ହାତ ସୂତା ନେଇ ଉଡ଼ିଗଲା ; ଗୋପାଳ ହାତରେ କେତେ ହାତ ସୂତା ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୩୯୮ ହାତ ।

୭ । ୯୩୭ରୁ କେତେ ନେଲେ ୪୯୫ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୪୨ ।

୮ । ଦୁଇଟି ରାଶିର ଯୋଗଫଳ ୭୭୭ ; ତହିଁରୁ ଗୋଟିଏ ୨୯୯ ; ଅନ୍ୟଟି କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୭୮ ।

୯ । ୮୦୬ — ୭୦୯ = କେତେ ? ୧୦୦୦ — ୨୪୩ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୯୬ ; ୭୫୭ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୨ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୬୬୯ ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଘରକୁ ୭୪୦ ଟଙ୍କାରେ ବିକିଲେ କେତେ ଟଙ୍କା ଲାଭ ବା ଲୋକ୍‌ସାନ ହେବ କହିପାର ?

୨ । ୮୫୧ରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୧୦୦୦ ହେବ ?

୩ । ଖଣ୍ଡିଏ ଶଗଡ଼ରେ ୬୩୦ ବଡ଼ା ନଡ଼ା ବୋଝେଇ କରାଗଲା ; ଆଉ ଖଣ୍ଡିକରେ ଆଉ ୧୦୫ ବଡ଼ା ଲଦିଥିଲେ ସେ ଗାଡ଼ିର ସମାନ ବୋଝେଇ ହୋଇଥାନ୍ତା ; ଶେଷଟିରେ କେତେ ନଡ଼ା ବୋଝେଇ ହୋଇଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୫୨୫ ବଡ଼ା ।

୪ । ଥରେ ଦଶହରାବେଳେ ଗୋବର୍ଦ୍ଧନବାବୁଙ୍କ ଘରେ ଅନେକ ଲୋକ ବସି ଯାତ୍ରା ଦେଖୁଥିଲେ ; ଗଣି ଦେଖାଗଲା ଯେ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୫୮ ଊଣା ୧୦୦୦ ; କେତେଜଣ ଯାତ୍ରା ଦେଖୁଥିଲେ କହତ ?

ଉତ୍ତର । ୯୪୨ ଜଣ ।

୫ । କେଉଁ ସଙ୍ଖ୍ୟାରେ ୨୧୩ ଯୋଗ କଲେ ୭୨୧ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୨୮ ।

୬ । ୯୧୦ — ୨୧୧ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୬୯୯ ।

ଚତୁର୍ଥ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗ ; ଯୋଗଫଳ ଏବଂ ଜମା ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଯୋଗ ଏବଂ ବିଯୋଗ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉତ୍ତମରୂପେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲା ଉତ୍ତାରେ ଯୋଗ ଓ ବିଯୋଗର ମିଶାମିଶି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାର କୌଶଳ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେଥିପାଇଁ ତଳେ ସମାଧାନ ସହିତ ଆଦର୍ଶ ଦିଆଗଲା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଗୋରୁପଲରେ ବଳଦ, ଗାଈ ଏବଂ ବାଛୁରି ମିଶି ୫୪୩ଟି ଅଛନ୍ତି ; ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ବଳଦ ୧୨୪ଟି ଓ ବାଛୁରି ୧୭ଟି ; ଗାଈ କେତୋଟି ଅଛନ୍ତି କହ ।

ଏ ପ୍ରକାର ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବା ଆଗରୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବ ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର କରାଇ ନେବ । ଯଥା :—

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
ଅଚ୍ଛା । କେତୋଟି ବଳଦ ଅଛନ୍ତି ?	୧୨୪ଟି
ବାଛୁରି କେତୋଟି ?	୧୭ଟି
ବର୍ତ୍ତମାନ କହତ ବଳଦ୍ ବାଛୁରି ମିଶି କେତୋଟି ?	୧୪୧ଟି
ବଳଦ, ଗାଈ ଓ ବାଛୁରି ମିଶି କେତୋଟି ?	୫୪୩ଟି
ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ବଳଦ ଓ ବାଛୁରି ମିଶି କେତୋଟି ?	୧୪୧ଟି

ଅତଏବ ଦେଖ, ୫୪୩ରୁ ୧୪୧ ବାଦ ଦେଲେ ବାକି ୪୦୨ ଗାଈ ହେଲା ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୧୬୪ଟି ବଳଦ	୫୪୩ଟି ବଳଦ, ଗାଈ ଓ ବାଛୁରୀ
୧୭ଟି ବାଛୁରୀ	୧୪୧ଟି ବଳଦ ଓ ବାଛୁରୀ
୧୪୧ଟି ବଳଦ ଓ ବାଛୁରୀ	୪୦୨ଟି ଗାଈ ; ଉତ୍ତର

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ୭୧୩ ଟଙ୍କା ଥିଲା ; ସେଥିରୁ ୧୧୯ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲ ; ସେହି ବାକ୍ସରେ ପୁଣି ୨୧୦ ଟଙ୍କା ରଖିଲ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ?	୭୧୩ ଟଙ୍କା
କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲ ?	୧୧୯ ଟଙ୍କା
ରହିଲା କେତେ ଟଙ୍କା ?	୫୯୪ ଟଙ୍କା
ପୁଣି କେତେ ଟଙ୍କା ରଖିଲ ?	୨୧୦ ଟଙ୍କା
ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ ଟଙ୍କା ହେଲା ?	୮୦୪ ଟଙ୍କା

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୭୧୩ ଟଙ୍କା ଥିଲା	୫୯୪ ଟଙ୍କା ବାକି ଥିଲା
୧୧୯ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲ	୨୧୦ ଟଙ୍କା ପୁଣି ରଖିଲ
୫୯୪ ଟଙ୍କା ବାକି ରହିଲା	୮୦୪ ଟଙ୍କା ବର୍ତ୍ତମାନ ରହିଲା ; ଉତ୍ତର ।

ସେହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରେ ଠିକ୍ କରାଯାଇ ପାରେ ; ଯଥା :—

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ?	୭୧୩ ଟଙ୍କା
ପୁଣି କେତେ ଟଙ୍କା ରଖିଲ ?	୨୧୦ ଟଙ୍କା
ମୋଟରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରଖାଗଲା ?	୯୨୩ ଟଙ୍କା
କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ କରିଅଛ ?	୧୧୯ ଟଙ୍କା
ତାହାହେଲେ ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?	୮୦୪ ଟଙ୍କା

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୭୧୩ ଟଙ୍କା ଥିଲା	୪୬୩ ଟଙ୍କା ମୋଟରେ ରଖାଗଲା
୬୧୦ ଟଙ୍କା ରଖିଲି	୧୧୯ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲି
୪୬୩ ଟଙ୍କା ମୋଟରେ ରଖାଗଲା	୮୦୪ ଟଙ୍କା ରହିଲା ; ଉତ୍ତର ।

୬ଷ୍ଠ ଆଦର୍ଶରେ ବାକ୍ସରେ ଟଙ୍କା ରଖିବା ଓ ଖରଚ କରିବା ବିଷୟରେ ଯେପରି ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଗଲା, ସେହିପରି ଯେବେ କୌଣସି ବାକ୍ସରେ ଅନେକ ଥର ଟଙ୍କା ଜମା ରଖାହୁଏ ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ସେଥିରୁ ଅନେକ ଥର ଖରଚ କରାହୁଏ, ତେବେ ବାକ୍ସରେ ଶେଷରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା, ଏହା ଜାଣିବାକୁ ଗଲେ ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ୬ଷ୍ଠ ପ୍ରକାର ପ୍ରଣାଳୀରେ ସହଜରେ ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ଉତ୍ତର ମିଳିବ ; କାରଣ ବାକ୍ସରେ ଯେତେ ଲେଖାଏଁ ଟଙ୍କା ଯେତେ ଥର ଜମା ରଖାଯାଇଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ଜମା ବାହାରିବ ଏବଂ ଯେତେ ଲେଖାଏଁ ଟଙ୍କା ଯେତେଥର ଖରଚ ହୋଇଅଛି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ଖରଚ ମିଳିବ ; ଶେଷରେ ମୋଟଜମା — ମୋଟ ଖରଚ = ଉତ୍ତର ।

୪୦୫ — ୧୦୭ + ୬୧୬ — ୧୮ = କେତେ ?

ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ରାଶି ୪୦୫ଟି ଜମା ବୋଲି, ତାହା ଆଗରେ ଯୋଗଚିହ୍ନ ନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅଛି ବୋଲି ମନେକରିବାକୁ ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଉପରର ନିୟମ ଅନୁସାରେ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହେଲେ ତଳେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ କଷିବା ଭଲ ; ଯଥା—ଯୋଗଚିହ୍ନଥିବା ରାଶି ୪୦୫ ଆଉ ୬୧୬, ଏମାନଙ୍କ ଯୋଗଫଳ ୧୦୨୧ ; ବିୟୋଗଚିହ୍ନଥିବା ରାଶିଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ୧୨୫ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୦୨୧ — ୧୨୫ = ୮୯୬, ଉତ୍ତର ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୩ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ବଗିଚ୍ଚାରେ ୫୦୦ଟି ଗୋଲ୍ପପଗଛ ଏବ ୪୦୦ଟି ମଲ୍ଲି-ଗଛ ଲଗାଇଲ ; ତହିଁରୁ ୩୦ଟି ମରିଗଲା ; କେତୋଟି ଗଛ ରହିଲା ?

୨ । ଗୋବନ୍ଦବାବୁଙ୍କ ପାଖରେ ୬୨୫୦ ଟଙ୍କା ଥିଲା ; ସେ ମାଙ୍କ ଶ୍ରାଦ୍ଧରେ ୩୦୦ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲେ ଆଉ କାଙ୍ଗାଲମାନଙ୍କୁ ୨୫୦ ଟଙ୍କା ଦାନ କଲେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କ ପାଖରେ କେତେଟଙ୍କା ରହିଲା ?

୩ । ୧୬ + ୧୬୦ — ୧୦ = କେତେ ?

୪ । ଥରେ ୭୨୩ଟି ଏବ ଆଉ ଥରେ ୧୦୭ଟି ଅମ୍ବ କିଣିଲ ; ସେଥିରୁ ୧୩୧ଟି ଅମ୍ବ ସଢ଼ା ବାହାରିଲା ; ଭଲ ଅମ୍ବ କେତେ ପାଇଲ ?

ଉତ୍ତର । ୬୯୯ଟି

୫ । ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୫୨୫ଟି କୋଳ ଅଛି ; ଆଉ ଗୋଟିକରେ ତାହାଠାରୁ ୪୧୯ଟି ଊଣା ଅଛି ; ଦୁଇଟି ଟୋକେଇର କୋଳି ଏକାଠି କଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର ୬୩୧ଟି ।

୬ । ଗୋଟିଏ ଗ୍ରାମରେ ପୁରୁଷ, ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ବାଳକ ମିଶି ମୋଟରେ ୯୦୦ ଜଣ ଅଛନ୍ତି ; ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ୩୧୭ ଜଣ ଓ ବାଳକ ୧୨୬ ଜଣ ; ପୁରୁଷ କେତେଜଣ ଅଛନ୍ତି ? ଉତ୍ତର । ୪୫୭ ଜଣ ।

୭ । ୩୦୬ + ୨୧୮ — ୧୩୧ = କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୩୯୩ ।

୮ । ୫୨୬—୨୨୮ + ୪—୧୮ = କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୨୮୪ ।

ଅଭ୍ୟସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଦୁଇଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋବନ୍ଦ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କମଳାଲେମ୍ବୁ ଛିଡ଼ାଇ ୬୩୦ଟି କୋଳି ବାହାରିଲା ; ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୧୭୧ କୋଳି ବାଣ୍ଟି ଦେଲା,

କଲେ ୧୭ କୋଳ ଖାଇଲ ଓ ବାକୀଗୁଡ଼ିକ ଘରେ ନେଲା ; ଘରେ କେତେ କୋଳ ନେଲା କହତ ?

୨ । ୨୬୪ — ୨୪ + ୧୫ = କେତେ ?

୩ । ୯୦୬ଟି ପିତ୍ତୁ ଆଣିଲ ; ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୩୦୭ଟି ପାଚିଲା, ୨୧ଟି କଞ୍ଚା ଓ ବାକୀଗୁଡ଼ିକ ଦରପାଚି ; ଦରପାଚି ପିତ୍ତୁ କେତେଟା ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୫୭୮ଟି ।

୪ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୩୨୦ ଜଣ ବାଳକ ଓ ୨୧୬ଜଣ ବାଳିକା ପଢ଼ନ୍ତି ; ଦିନେ ୧୧୨ ଜଣ ବାଳକ ଓ ୧୪୩ ଜଣ ବାଳିକା ଆସିଲେ ନାହିଁ ; ସେ ଦିନ ବାଳକ ଓ ବାଳିକା ମିଶି କେତେ ଆସିଥିଲେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୮୧ ଜଣ ।

୫ । ୪୨୭ — ୨୧୯ + ୧୩୩ — ୮ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୩୩ ।

୬ । ୫୦ — ୩୭ + ୪ ଏବଂ ୪୦ — ୨୧ — ୨, ଏ ଦୁହିଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ବେଶି ଏବଂ କେତେ ବେଶି ?

ଉତ୍ତର । ୧ମ ଟି = ୧୭, ୨ୟ ଟି = ୧୭ : ଅତଏବ ଦୁହେଁ ସମାନ ।

ପଞ୍ଚମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ;

ଗୁଣଫଳ ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୧୨୫ × ୮ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—୧୨୫ = ୧ଶ + ୨ଦ + ୫ ଏ

ଅତଏବ ୧୨୫ × ୮ = ୮ଶ + ୧୬ଦ + ୪୦ ଏ

= ୮ଶ + ୧ଶ + ୬ଦ + ୪ଦ

= ୮ଶ + ୧ଶ + ୧ଶ

= ୧୦ଶ = ୧୦୦୦

ସଂକ୍ଷେପରେ ୫ × ୮ = ୪୦ ଏହାର "୦"ଟି ଏକକ

ଶ	ଦ	ଦ	ଏ
⋮	୧	୬	୫
⋮			୮
୧	୦	୦	୦

ଘରେ ବସିଲା, ହାତରେ ୪ଦଶକ ରହିଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୬ଦ × ୮ = ୧୬ଦ ଆଉ ହାତରେ ୪ଦ = ୬୦ଦ ; ଏହାର "୦"ଟି ଦଶକ ଘରେ ବସିଲା, ହାତରେ ୬ଶତକ ରହିଲା ; ଶେଷରେ ୧ଶ × ୮ = ୮ଶ ଆଉ "ହାତରେ ୬ଶ" = ୧୦ଶ, ଏହାର "୦"ଟି ଶତକଘରେ ବସିଲା, ହାତରେ ୧ ରହିଲା ; ଏହି "୧"ଟି ସହସ୍ରର ୧, କାରଣ ୧୦ଶ = ୧ ହଜାର । ଅତଏବ ଏହି "୧"ଟିକୁ ସହସ୍ରଘରେ ଲେଖିଲେ ଉତ୍ତର ୧୦୦୦ ହେଲା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଯେଉଁସବୁ ରାଶିର ଗୁଣଫଳ ୫୦୦ ଠାରୁ ୯୯୯ ମଧ୍ୟରେ ହେବ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟର ପଞ୍ଚମ ପାଠରେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ପରି ।

୬ଷ୍ଠ ଆଦର୍ଶ :—ରାମର ବାକ୍ସରେ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଅଛି, ଶ୍ୟାମର ବାକ୍ସରେ ତାହାର ୫ଗୁଣ ଏବଂ ଶ୍ୟାମର ବାକ୍ସରେ ଯେତେ ଟଙ୍କା ଅଛି, ଯଦୁର ବାକ୍ସରେ ତାହାର ୧୩ଗୁଣ ଅଛି ; ଯଦି ରାମର ବାକ୍ସରେ ୧୫ ଟଙ୍କା ଥାଏ, ତେବେ ଯଦୁର ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଅଛି ? ବା ୧୫ × ୫ × ୧୩ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—ରାମର ବାକ୍ସରେ ୧୫ ଟଙ୍କା ଅଛି ; ଅତଏବ ୧୫ ଟଙ୍କାର ୫ଗୁଣ ବା ୧୫ × ୫ = ୭୫ ଟଙ୍କା ଶ୍ୟାମର ବାକ୍ସରେ ଅଛି । ପୁଣି ଯଦୁର ବାକ୍ସରେ ଶ୍ୟାମର ବାକ୍ସର ଟଙ୍କାର ୧୩ଗୁଣ ଅର୍ଥାତ୍ ୭୫ × ୧୩ = ୯୭୫ ଟଙ୍କା ଅଛି ।

ଉପରେ ଯେପରି ଯଦୁର ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଅଛି, ଏହା ବାହାର କରିବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ୧୫ ଟଙ୍କାକୁ ୫ଗୁଣ କରି ତାହାର ଗୁଣଫଳ ୭୫ ଟଙ୍କାକୁ ପୁଣି ୧୩ରେ ଗୁଣିଲେ ଉତ୍ତରରେ ୯୭୫ ଟଙ୍କା ଉତ୍ତର ମିଳିଲା, ସେହିପରି ୧୫ × ୫ × ୧୩ = କେତେ ? ଏହା ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ୧୫କୁ ୫ରେ ଗୁଣିକରି ଗୁଣଫଳକୁ

୧୩ ଗୁଣ କରିବାକୁ ହେବ ; ଅତଏବ ୧୫ × ୫ = ୭୫ ; ପୁଣି ୭୫ × ୧୩ = ୯୭୫, ଉତ୍ତର । ଏହିପରି କ୍ରମିକ ଗୁଣନକ୍ରିୟାକୁ ଧାରାବାହିକ ଗୁଣନ ବୋଲାଯାଏ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।
(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପ୍ରତି ଥଳିରେ ୨୫୦ ଟଙ୍କା ରଖିଲେ ତିନୋଟି ଥଳିରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିବ ?

୨ । ରାମବାବୁଙ୍କର ଗୃହେ ୨ଟି ଝିଅ, ପ୍ରତି ଝିଅର ଦି ହାତରେ ୪ ପଟ ଲେଖାଏଁ ରୂପାଚୁଡ଼ି ଦେବାକୁ ହେଲେ, ତାଙ୍କୁ କେତେ ପଟ ଚୁଡ଼ି ଗଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ ?

୩ । ୬୦୮କୁ ୩ରେ ଗୁଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୭କୁ ୫ଗୁଣ କଲେ ଯାହା ହେବ, ତାକୁ ପୁଣି ୫ ଗୁଣ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀ ଖୋଳିବା ପାଇଁ ୯ ଦଳ ଲୋକ ଲାଗିଲେ ; ପ୍ରତି ଦଳରେ ୧୦୪ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଲୋକ ଥିଲେ ମୋଟରେ କେତେ ଜଣ ଲୋକ ଲାଗିଲେ ? ଉତ୍ତର । ୯୩୬ ଜଣ ।

୬ । ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୮ଟି କୋଠରୀ ଅଛି ; ପ୍ରତି କୋଠରୀରେ ୧୬ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ବେଞ୍ଚ ଅଛି, ପ୍ରତି ବେଞ୍ଚରେ ୬ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ପିଲା ବସିଲେ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ମୋଟରେ କେତେ ପିଲା ବସି ପାରିବେ ? ଉତ୍ତର । ୭୬୮ ଜଣ ।

୭ । ୩୪ ର ୨୩ ଗୁଣ କେତେ କହତ ?

ଉତ୍ତର । ୭୮୨ ।

୮ । ୨ × ୭ × ୨୪ = କେତେ ? ୧୨ × ୭ × ୮ = କେତେ ? ୧୬ × ୨୫ × ୨ = କେତେ ?

ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ବାସନଦୋକାନରେ ଥାଳୀ, ଗଡ଼ୁ, ଛାଲ ଓ ଗିନା ଏହି ଚାରି ରକମର ବାସନ ଅଛି ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ରକମର ବାସନରୁ ୧୧୭ଟି ଥିଲେ ଦୋକାନଟିରେ ମୋଟରେ କେତେ ବାସନ ଅଛି ?

୨ । ଜଣେ ମୂଲିଆ ଦିନକୁ ୭ ପଇସା ମୂଲ ନିଏ, ମୁଁ ୧୦ ଜଣ ମୂଲିଆଙ୍କୁ ୭ ଦିନ ଲଗାଇଲି ; କେତେ ପଇସା ଦେବାକୁ ହେବ ?

୩ । ୫୫କୁ ୩ ଥର ମିଶାଇଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୧୧କୁ ୭ ଗୁଣ କଲେ ଯେତେ ହେବ, ତାକୁ ଦୁଇ ଥର ନେଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ରାସ୍ତାରେ ୬୪୯ ଖଣ୍ଡ ଶଗଡ଼ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ହୋଇ ଯାଉଅଛି ; ପ୍ରତି ଗାଡ଼ିରେ ୪ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ; ସବୁ ଲୋକଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠି ହେଲେ କେତେ ହେବେ କହିପାର ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୯୬ ଜଣ ।

୬ । ଗୋଟିଏ ଗୋଦାମରେ ଯେତେ ବସ୍ତା ଚିନି ଅଛି, ମଇଦା-ବସ୍ତା ତାହାର ୪ ଗୁଣ ଏବଂ ଯେତେ ବସ୍ତା ମଇଦା ଅଛି, ଗୁଡ଼ଚିଲ-ବସ୍ତା ତାହାର ୧୫ ଗୁଣ ; ଯଦି ୧୩ ବସ୍ତା ଚିନି ଥାଏ, ତେବେ କେତେ ବସ୍ତା ଗୁଡ଼ଚିଲ ଅଛି କହିତ ?

ଉତ୍ତର । ୭୮୦ ବସ୍ତା ।

୭ । ୩୮କୁ ୬୭ ଥର ରଖି ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୪୬ ।

୮ । ୩ × ୯ × ୬୭ = କେତେ ? ୬୪ × ୧୪ × ୬ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୮୦୯ ; ୫୩୭୬ ।

ଷଷ୍ଠ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ;

ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୧୦୦୦ ÷ ୩ = କେତେ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୧୦୦୦ = ୧୦ଶ ; ୧୦ ଶତକରେ ୩, ୩ଶତକ ଥର ଅଛି, କାରଣ ୩ଶ × ୩ = ୯ଶ ; ବର୍ତ୍ତିମାନ ୧୦ଶ — ୯ଶ = ୧ଶ ବା ୧୦ ଦ । ୧୦ ଦଶକରେ ୩, ୩ଦଶକ ଥର ଅଛି, କାରଣ ୩ଦ × ୩ = ୯ଦ ; ବର୍ତ୍ତିମାନ ୧୦ଦ — ୯ଦ = ୧ଦ ବା ୧୦ଏ । ୧୦ ଏକକରୁ ୩, ୩ଏକକ ଥର ଯାଇ ୧ ଭାଗଶେଷ ରହୁଅଛି । ଅତଏବ ଭାଗଫଳ = ୩ଶ + ୩ଦ + ୩ ଏ = ୩୩୩ ଏବଂ ଭାଗଶେଷ ୧, ଉତ୍ତର ।

```
   ୧୦୦୦
    ବା
୩)୧୦ଶ(୩ଶ
   ୯ଶ
   ---
   ୧ଶ
    ବା
୩)୧୦ଦ(୩ଦ
   ୯ଦ
   ---
   ୧ଦ
    ବା
୩)୧୦ଏ(୩ଏ
   ୯
   ---
   ୧ଏ
    ବା
   ୧ ଭାଗଶେଷ ।
```

ସଂକ୍ଷେପରେ :—୧୦୦୦ର ୧ରୁ ୩ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ତାହାଣ ପାଖର ଗୋଟିଏ ୦ ଶୂନ୍ୟ ନେଲେ ୧୦ ହେଲା ; ଏହି ୧୦ରେ ୩, ୩ଥର ଅଛି, ଅତଏବ ୩ × ୩ = ୯, ୧୦ରୁ ବାଦ ଦେଲେ ୧ ରହିଲା ; ତାହାପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ୦ ଶୂନ୍ୟଟିକୁ ଓହ୍ଲାଇବାରୁ ୧୦ ହେଲା ; ପୂର୍ବପରି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ୧୦ରୁ ୩, ୩ଥର ଯାଇ ୧ ବାକି ରହିଲା ; ପରେ ବାକି ଥିବା ୦ ଶୂନ୍ୟଟିକୁ ଓହ୍ଲାଇଲେ ୧୦ ହେଲା ; ସେଥିରୁ ୩, ୩ଥର ଯାଇ ୧ ଭାଗଶେଷ ରହିଲା । ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୩୩୩ ଓ ଭାଗଶେଷ ୧ ।

```
୩)୧୦୦୦(୩୩୩ ଭା: ଫ:
  ୯
  ---
  ୧୦
   ୯
  ---
   ୧୦
    ୯
   ---
    ୧ ଭା: ଶେ:
```

[ମନ୍ତବ୍ୟ]:—ଉପର ଲିଖିତ ଆଦର୍ଶର ଭାଗଫଳ ୬.୩.୩ରେ ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦କୁ ଭାଗ କଲେ ଉତ୍ତର ୩ (ଦିଆଯାଇଥିବା ଭାଜକ) ମିଳିବ ଓ ଭାଗଶେଷ ୧ ରହିବ ; ଏହା ପ୍ରଥମେ, ଉପରେ ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଇଥିବା କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ (ବିଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା), ପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ:—୧୦୦୦ଜଣ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ; ଯେବେ ୨୬ଜଣ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଦଳ ବାନ୍ଧନ୍ତି, ତେବେ କେତୋଟି ଦଳ ହେବ ? ଆଉ ଶେଷରେ କେତେଜଣ ବଳିବେ ?

ଉତ୍ତର:—୧୦୦୦ରେ ୨୬ ଯେତେ ଥର ଅଛି, ସେତୋଟି ଦଳ ହେବ, ଆଉ ଭାଗଶେଷ ଯେତେ ରହିବ ସେତିକି ଜଣ ବଳିବେ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ:—୧୦୦୦ର ୧ ରୁ ୨୬ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ଡାହାଣ ପାଖର ୦ ଶୂନ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ନେଲେ ୧୦ ଶ ହେଲା ; ଏହାର ୧୦ ରୁ ମଧ୍ୟ ୨୬ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ୦ ଶୂନ୍ୟ ନେଲେ ୧୦୦ ଦ ହେଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୦୦ ଦଶକରେ ୨୬, ୩ ଥର (୩ ଦଶକ ଥର) ଅଛି, କାରଣ ୨୬ × ୩ ଦ = ୭୮ ଦ ; ୧୦୦ ଦ − ୭୮ = ୨୨ ଦ ବା ୨୨୦ ଏ ରହିଲା ; ଏଥିରେ ୨୬, ୮ ଥର (୮ ଏକକ ଥର) ଅଛି, ଅତଏବ ୨୬ × ୮ = ୨୦୮, ୨୨୦ ରୁ ବାଦ ଦେଲେ ୧୨ ଭାଗଶେଷ ରହିଲା । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ହେଲା ୩ଦ + ୮ଏ = ୩୮ ବା ୩୮ ଦଳ ଓ ଭାଗଶେଷ ହେଲା ୧୨ ବା ୧୨ ଜଣ [illegible] ବଳିବେ ।

୧୦୦୦
ବା
୧୦ଶ
ବା
୨୬)୧୦୦ଦ(୩ଦ
୭୮ଦ
———
୨୨ଦ
ବା
୨୬)୨୨୦ଏ(୮ଏ
୨୦୮ଏ
———
୧୨ଏ
ବା
୧୨ ଭା: ଶେ:

୨୬)୧୦୦୦(୩୮ଦଳ
୭୮
———
୨୨୦
୨୦୮
———
୧୨ଜଣବଳିବେ

ପ୍ରତି ଦଳରେ ୨୬ ଜଣ ଲୋକ ଥିବାରୁ ୩୮ ଦଳରେ ୩୮ × ୨୬ = ୯୮୮ ଜଣ ଲୋକ ହେଲେ ; ପୁଣି ୧୨ ଜଣ ଲୋକ ବଳଲେ ; ଏହି ୧୨ ଜଣଙ୍କୁ ୯୮୮ ସଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କଲେ ୧୦୦୦ ଜଣ ମିଳିଗଲା । ଏଥିରୁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ଭାଜକ × ଭାଗଫଳ = ଯେତେ, ତାହା ସଙ୍ଗରେ ଭାଗଶେଷକୁ ଯୋଗ କଲେ ଭାଜ୍ୟ ଜଣା ଯିବ । ଭାଗକ୍ରିୟା ଠିକ୍ ଅଛି କି ନାହିଁ, ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରିବାର ଏହାହିଁ ଉପାୟ ।

ଉପରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ୨ୟ ଆଦର୍ଶରେ ୧୦୦୦ କୁ ୨୬ ରେ ଭାଗ କରିବାରେ ୧୨ ଭାଗଶେଷ ଅଛି ଅର୍ଥାତ୍ ବଳିଅଛି ; ଅତଏବ ଯେବେ ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦ ନ ହୋଇ ୧୦୦୦ − ୧୨ = ୯୮୮ ହୋଇ ଥାନ୍ତା, ତେବେ ୯୮୮କୁ ୨୬ ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡିଯାଇଥାନ୍ତା । ଏଥିରୁ ବୁଝା ଯାଉଅଛି ଯେ ଭାଜକ ଓ ଭାଗଫଳ ଏ ଦୁହିଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଭାଜ୍ୟ ଓ ଭାଗଶେଷ ଜଣାଥିଲେ ଭାଜକ କିମ୍ବା ଭାଗଫଳ ବାହାର କରିବା ବେଳେ ଭାଜ୍ୟ ଓ ଭାଗଶେଷର ବିୟୋଗଫଳକୁ ଭାଗଫଳ କିମ୍ବା ଭାଜକ ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଅନ୍ୟଟି ମିଳିବ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—(୧) ଭାଜ୍ୟ ୫୦୦୦ ଠାରୁ ୯୯୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେ କୌଣସି ସଂଖ୍ୟା ହେଲେ ଭାଗ କ୍ରିୟାର ପ୍ରଣାଳୀ ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟର ଷଷ୍ଠ ପାଠରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ପରି ହେବ ।

(୨) ଭାଜକ ପଣିକିଆଉପରର ରାଶି ହେଲେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାଗ-ହାରର ପ୍ରଣାଳୀରେ କଷିବାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଶ୍ରେଣୀ ମୌଖିକ ।)

୧ । ପ୍ରତି ଯୋଡ଼ା ଲୁଗାର ଦାମ ୩ ଟଙ୍କା ହେଲେ ୬୩୦ ଟଙ୍କାକୁ କେତେ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗା ମିଳିବ ?

୨ । ୩୦ ଜଣ ଲୋକ ... ୯୦୦ଟି

ସିଠେଇ ଅଣା ଗଲା ; ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ସମାନ ଭାଗରେ ଦେଲେ କେତେଟା ଲେଖାଏଁ ପଡ଼ିବ ?

୩ । ୮୬୦ କୁ ୪ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ କେତେ ହେବ ?

୪ । ଭାଜ୍ୟ ୨୪୦, ଭାଜକ ୧୨ ; ଭାଗଫଳ କେତେ ?

୫ । ପାଞ୍ଚ ଭାଇ ଏକାଠି ମିଶି ସମାନ ଭାଗରେ ଟଙ୍କା ଦେଇ ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି କିଣିଲେ ; ଜମି ଖଣ୍ଡିକର ଦାମ ୯୬୫ ଟଙ୍କା ; ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତେ ଲେଖାଏଁ ଟଙ୍କା ଦେଲେ ? ଉତ୍ତର । ୧୯୩ ଟଙ୍କା ।

୬ । ମଧୁବାବୁ ୭୫୨ ଟଙ୍କା ନେଇ ଘିଅ କିଣିବାକୁ ଲାଗିଲେ ; ପ୍ରତି ହଣ ଘିଅର ଦାମ ୪୬ ଟଙ୍କା ହେଲେ ସେହି ଟଙ୍କାରେ କେତେ ହଣ ଘିଅ କିଣି ପାରିବେ ? ଆଉ କେତେ ଟଙ୍କା ବଳିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ ହଣ ; ୬୦ ଟଙ୍କା ବଳିବ ।

୭ । ୫୯୭ ÷ ୬ ; ୮୫୧ ÷ ୩୪ ; ୯୦୩ ÷ ୪୮୫ ଏଗୁଡ଼ିକର ଫଳ ଠିକ୍ କର ।

ଉତ୍ତର । ଭା: ଫ: ୯୯, ଭା: ଶେ: ୩ ;
ଭା: ଫ: ୨୫, ଭା: ଶେ: ୧ ;
ଭା: ଫ: ୧, ଭା: ଶେ: ୪୧୮ ।

୮ । ୮୭୫ କୁ କେଉଁ ଅଙ୍କରେ ଭାଗ କଲେ ଭାଗଫଳ ୩୫ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ବଉଟି ଘୋଡ଼ାର ଦାମ ହଜାରେ ଟଙ୍କା ; ଗୋଟିକର ଦାମ କେତେ ?

୨ । ୨୨୦ ହାତ ଲମ୍ବ ଗୋଟିଏ ଲୁହାଡ଼ରକୁ ୬୦ ହାତ ଲେଖାଏଁ ଲମ୍ବରେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି କାଟିଲେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ହେବ ?

୩ । ୮କୁ କେତେ ଗୁଣ କଲେ ୮୮୦ ହେବ ?

୪ । ଭାଜ୍ୟ ୯୬୦, ଭାଗଫଳ ୧୬୦ ; ଭାଜକ କେତେ କହତ ?

୫ । ୨୭ ଝୋଟକେଇ ମାଛ ବୋହିଲେ ଗୋଟିଏ ପଇସା ମିଳେ ; ଜଣେ ଲୋକ ୮୩୭ ଝୋଟକେଇ ମାଛ ବୋହିଲା ; ସେ କେତେ ପଇସା ପାଇବ ?

ଉତ୍ତର । ୩୧ ପଇସା ।

୬ । ସଦାନନ୍ଦବାବୁଙ୍କର ମାସକୁ ଦରମା ୬୯୦ ଟଙ୍କା, ଆଉ ଶ୍ୟାମଘନବାବୁଙ୍କର ୨୩୦ ଟଙ୍କା ; ଶ୍ୟାମଘନବାବୁ କେତେ ମାସ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ସଦାନନ୍ଦବାବୁଙ୍କର ୧ ମାସର ସମାନ ଦରମା ପାଇବେ ?

ଉତ୍ତର । ୩ ମାସ ।

୭ । କେଉଁ ଅଙ୍କକୁ ୩୧୫ ଥର ମିଶାଇଲେ ୯୪୫ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୩କୁ ।

୮ । ୮୦୬ରୁ ୫୭ କେତେ ଥର ଯାଇ ପାରିବ ଓ ଶେଷରେ କେତେ ବାକୀ ରହିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୪ ଥର ; ୮ ବାକୀ ରହିବ ।

ସପ୍ତମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ;
ଗୁଣଫଳ ଏବଂ ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦ରୁ ଊଣା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିଖିଲା ଉତ୍ତାରେ ଯହିଁରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଗୁଣନ ଓ ଭାଗର ମିଶାମିଶି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିପାରିବେ, ସେଥି ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ତଳେ ସମାଧାନ ସହିତ ଦଉଣ୍ଟି ଗୋଟିଏ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଗଲା । ଯଥା :—

ଆଦର୍ଶ :—ପଇସାକୁ ୪ଖଣ୍ଡ ଶ୍ଳେଟ ପେନ୍ସିଲ ; ମୁଁ ଯେବେ ୧୦୯ ପଇସାର ପେନ୍ସିଲ କିଣି ପଇସାକୁ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ବିକ୍ରି କରେଁ, ତେବେ କେତେ ପଇସା ପାଇବି ?

	ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
କିଣିବା ବେଳେ	ପଇସାକୁ କେତୋଟି ପେନ୍ସିଲ ?	୪ଟି *
	୧୦୯ ପଇସାକୁ କେତୋଟି ମିଳିବ ?	୧୦୯ × ୪ = ୪୩୬ଟି
ବିକିବା ବେଳେ	୨ଟି ପେନ୍ସିଲର ଦାମ କେତେ ପଇସା ?	୧ ପଇସା
	ତେବେ ୪୩୬ଟିର ଦାମ କେତେ ?......	୪୩୬ ÷ ୨ = ୨୧୮ପଇସା ; ଅତଏବ ୨୧୮ ପଇସା ପାଇବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

ପଇସାକୁ ୪ଟି ପେନ୍ସିଲ ; ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ପେନ୍ସିଲ ପଇସାକୁ ବିକିଲେ

୧୦୯ ପଇସାକୁ ୨)୪୩୬

୪୩୬ ପେନ୍ସିଲ ୨୧୮ ପଇସା ପାଇବ—ଉତ୍ତର ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ମାଳ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଫୁଲ ଦେଇ ୮୪୮ଟି ଫୁଲରେ ୧୬ଟି ମାଳ ଗୁନ୍ଥିଲି ; ଯେବେ ସେହିପରି ଆଉ ୫ଟି ମାଳ ଗୁନ୍ଥେ, ତେବେ ଆଉ କେତେ ଫୁଲ ଲାଗିବ ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ।
୧୬ଟି ମାଳ ଗୁନ୍ଥିଲି କେତୋଟି ଫୁଲରେ ?	୮୪୮ଟି
ଗୋଟିଏ ମାଳ ଗୁନ୍ଥିବାକୁ କେତୋଟି ଫୁଲ ଲାଗିଲା ?	୮୪୮ ÷ ୧୬ = ୫୩ଟି
ସେହିପରି ଆଉ କେତୋଟି ମାଳ ଗୁନ୍ଥିବାକୁ ହେବ ?.........	୫ଟି
ସେଥିରେ ଆଉ କେତେ ଫୁଲ ଲାଗିବ ?......	୫୩ × ୫ = ୨୬୫ଟି ଫୁଲ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୧୬) ୮୪୮ ୫୩

୫୩ଟି ଫୁଲ ଗୋଟିଏ ମାଳରେ । ୫ଟି ମାଳରେ

୨୬୫ଟି ଫୁଲ, ଉତ୍ତର ।

* ୪ ପଇସାକୁ ୨ଟି ବଦଳରେ ୨ଟି କିଣିବ ହେଲେ ଦାମ ଦୁଇଗୁଣ ହେବ । ଅତଏବ ୨ × ୧୦୯ = ୨୧୮ ପଇସା ।

ସ୍ପଷ୍ଟ ଆଦର୍ଶ :—୩୧୨ × ୩ ÷ ୪ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—ପ୍ରଶ୍ନରେ ପ୍ରଥମେ ୩୧୨ × ୩ ଅଛି, ୩୧୨କୁ ୩ରେ ଗୁଣିଲେ ୯୩୬ ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନଟି = ୯୩୬ ÷ ୪ ହେଲା ; ଅତ-ଏବ ୯୩୬କୁ ୪ରେ ଭାଗ କଲେ ୨୩୪ ଉତ୍ତର ହେଲା ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩୧୨ × ୩ ÷ ୪ = ୯୩୬ ÷ ୪ = ୨୩୪, ଉତ୍ତର । *

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ତୃତୀୟ ଆଦର୍ଶରେ ୩୧୨ × ୩ ÷ ୪ ଲେଖିବାବେଳେ ୩୧୨ ପରେ ଗୁଣଚିହ୍ନ ଏବଂ ୩ ପରେ ଭାଗଚିହ୍ନ ଅଛି ; ତାହା ବଦଳରେ ଯେବେ ୩୧୨ ପରେ ଭାଗଚିହ୍ନ ଏବଂ ୩ ପରେ ଗୁଣଚିହ୍ନ ରହେ ଅର୍ଥାତ୍ ୩୧୨ ÷ ୩ × ୪ ଏହିପରି ଥାଏ, ତାହା ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀଅନୁସାରେ ପ୍ରଥମେ ୩୧୨କୁ ୩ରେ ଭାଗ କଲେ ୧୦୪ ହେବ ; ପରେ ୧୦୪କୁ ୪ରେ ଗୁଣିଲେ ୪୧୬ ଉତ୍ତର ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବିଶେଷରୂପେ ମନେରଖିବେ ଯେ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କରେ ଭାଗ ଚିହ୍ନର ପୂର୍ବ ରାଶିଟି ଯେପରି ଭାଗ ଚିହ୍ନର ପରେଥିବା ରାଶିଟି ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରହେବ । (ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡିଯିବ) ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଖଣ୍ଡିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ଼ର ଦାମ ୧ ପଇସା, ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ଲଫାଫାର ଦାମ ୨ ପଇସା, ୫୦୮ ଖଣ୍ଡ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ଼ ବଦଳରେ ଲଫାଫା ନେଲେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ମିଳିବ ?

---

* ସୁବିଧାଅନୁସାରେ ତଳେ ଲେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ କଷାଯାଇପାରେ :—୩୧୨ × ୩ ÷ ୪ = $\frac{୩୧୨}{୪}$ × ୩ = ୭୮ × ୩ = ୨୩୪ ।

(ଗୁଣ୍ୟ × ଗୁଣକ) ÷ ଭାଜକ = (ଗୁଣ୍ୟ ÷ ଭାଜକ) × ଗୁଣକ = (ଗୁଣକ ÷ ଭାଜକ) × ଗୁଣ୍ୟ ଅର୍ଥାତ୍ ଦତ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣଫଳକୁ ଭାଗ୍ୟ କୌଣସି ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବା ଆଉ ପ୍ରଥମେ ଦତ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କୌଣସିଟିକୁ ଭାଗ୍ୟ ଭାଗ କରି ଭାଗଫଳ ଅନ୍ୟଟି ଦ୍ୱାରା ଗୁଣ କରିବା ଏକା ... ପ୍ରଣାଳୀରେ ଫଳ ...

୨ । ଜଣେ ଦୋକାନୀ ୩୦୦ଟି ଦୁଆତ କିଣିଲା, ପ୍ରତ୍ୟେକର ଦାମ ୨ ପଇସା ; ସେ ଦୁଆତ ପସନ୍ଦ ନ ହେବାରୁ ୩ ପଇସା ଦାମର ଭଲ ଦୁଆତ ନେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲା ; ଭଲ ଦୁଆତ କେତୋଟି ପାଇବେ ?

୩ । ୨୪୦ ଜଣ ପିଲା ବସିବା ପାଇଁ ୪୦ ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚ ଦରକାର ; ସେହିପରି ୪ ଖଣ୍ଡ ବେଞ୍ଚରେ କେତେ ଜଣ ପିଲା ବସିବେ ?

୪ । ୧୬ × ୬ ÷ ୮ = କେତେ ?

୫ । ୭୨୦ ÷ ୧୦ × ୧ = କେତେ ?

୬ । ପଇସାକୁ ଫେଣା ୧୦ ଖଣ୍ଡ ; ୫୪ ପଇସାର ଫେଣା କିଣି ୨୦ ଜଣଙ୍କୁ ସମାନ ଭାଗରେ ଦେଲେ ଜଣକେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ପଡ଼ିବ ?

ଉତ୍ତର । ୨୭ ଖଣ୍ଡ ।

୭ । ରାମ ବାବୁଙ୍କର ୭ ଦିନର ଦରମା ୭୩୫ ଟଙ୍କା, ତାଙ୍କର ୫ ଦିନର ଦରମା କେତେ କହପାର ?

ଉତ୍ତର । ୫୨୫ ଟଙ୍କା ।

୮ । ୧୬ଟା ଲେଖାଏଁ ବେଲ ୩୩ଟା ଝୋଙ୍କେଇରେ ରଖିଲ ; ଯେତେ ବେଲ ରଖାଗଲା, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯଦି ୧୨ଟା ଝୋଙ୍କେଇରେ ସମାନ କରି ରଖିଥାନ୍ତୁ ତେବେ ଝୋଙ୍କେଇରେ କେତେଟା ବେଲ ରହିଥାନ୍ତା ।

ଉତ୍ତର । ୪୪ଟା ।

୯ । ୪୨ × ୨୨ ÷ ୧୧ = କେତେ ? *

ଉତ୍ତର । ୮୪ ।

୧୦ । ୮୧୭ ÷ ୧୩ × ୬ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୫୮ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଜଣକୁ ୩ ପଇସା ହିସାବରେ ୭୧୨ ପଇସା ଯେତେ ଜଣ

* ୪୨ × ୨୨ ÷ ୧୧ = ୪୨ × ୨ = ୮୪

ଭିକାରୀଙ୍କୁ ଦେଲ, ସେମାନଙ୍କୁ ଜଣ ପିଛା ୪ ପଇସା ହିସାବରେ ଦେଇ-ଥିଲେ କେତେ ପଇସା ଲାଗିଥାନ୍ତା ?

୨ । ୫ଟି ପଇସା ଦେଲେ ୨୫ଟି ଗୁଆ ମିଳିଲା; ୧୦୪ ପଇସାକୁ କେତେ ମିଳିବ ?

୩ । ୧୨୮ଟି ବାଇଗଣଗଛ ୮ ଧାଡ଼ିରେ ସମାନକରି ଲଗାଇଲି; ସେହିପରି ଆଉ ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ଲଗାଇଲେ ଆଉ କେତେ ଗଛ ଲାଗିବ ?

୪ । ୧୮କୁ ୫ରେ ଗୁଣିଲେ ଯେତେ ହେବ, ତାକୁ ୧୦ରେ ଭାଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ୯୨୭ ÷ ୯୪ = କେତେ ?

୬ । ଯି ଜଣଙ୍କୁ ୯ ଖଣ୍ଡ ହିସାବରେ ୬୫ ଜଣଙ୍କ ପାଇଁ ରୁଟି ତିଆର କରି ସେ ରୁଟିକୁ ୪୫ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଗଲା; ଜଣକେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ପାଇଲେ ?	ଉତ୍ତର । ୧୩ ଖଣ୍ଡ ।

୭ । କେଶବ ଓ ମଧୁ ଗୋଟି ୫ପଇସା ଦରରେ ୧୯୮ ଟା ସପୁରି କଣି ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ନେଲେ; ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତେଟା ଲେଖାଏଁ ସପୁରି ପାଇଲେ ଆଉ କେତେ ଲେଖାଏଁ ପଇସା ଦେଲେ ?

ଉତ୍ତର ୯୯ ଟା ସପୁରି; ୪୯୫ଟି ପଇସା ।

୮ । ୭୩ × ୧୩ ÷ ୭ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୧୭ ।

୯ । ୫୦୪ ÷ ୨୪ × ୧୯ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୯୯ ।

୧୦ । ୧୦୦୦ ÷ ୨୫ × ୦ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ଶୂନ୍ୟ ।

ଅମିଶ୍ର ଗୁରୁ ନିୟମ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଯୋଗ, ବିୟୋଗ, ଗୁଣନ ଏବଂ ଭାଗହାର ଉତ୍ତମ-ରୂପେ ଶିଖିବା ଉତ୍ତାରେ ଅମିଶ୍ର ଗୁରୁ ନିୟମ ବିଷୟରେ ନାନାପ୍ରକାର

ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଆଦର୍ଶସ୍ୱରୂପ ତଳେ କେତେ-ଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ କରିଦିଆଗଲା ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ଟୋକେଇରେ ୪୭ଟି ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକରେ ୬୭ଟି ଫଳ ଅଛି ; ଦ୍ୱିତୀୟ ଟୋକେଇରୁ କେତୋଟି ଫଳ କାଢ଼ିନେଇ ପ୍ରଥମ ଟୋକେଇରେ ରଖିଲେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଟୋକେ-ଇର ଫଳ ସମାନ ହେବ ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ।
୧ମ ଟୋକେଇରେ କେତେ ଫଳ ଅଛି ?	୪୭ଟି
୨ୟ " " " " ?	୬୭ଟି
୨ୟ ଟୋକେଇରେ ୧ମ ଟୋକେଇ ଅପେକ୍ଷା କେତେ ବେଶି ଅଛି ?	୬୭ — ୪୭ = ୨୦ଟି
ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ୨୦ଟି ଫଳ ବାହାର କରି ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଭାଗରେ କେତୋଟି ପଡ଼ିବ ?	୨୦ ÷ ୨ = ୧୦ଟି

ଅତଏବ ଦେଖ, ୨ୟ ଟୋକେଇରୁ ୧୦ଟି ଫଳ ବାହାର କରି ୧ମ ଟୋକେଇରେ ରଖିଲେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଟୋକେଇରେ ସମାନ ସମାନ ଅର୍ଥାତ୍ ୫୭ଟି ଲେଖାଏଁ ଫଳ ରହିଲା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଜିନିଷ ନେଇ ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୨ୟ ଟୋକେଇରେ······୬୭ଟି ; ୨ | ୨୦
୧ମ " ······୪୭ଟି ; | ୧୦ କାଢ଼ିନେଲେ, ଉତ୍ତର ।
୨ୟଟିରେ ୧ମ ଅପେକ୍ଷା······୨୦ଟି ଅଧିକ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୨୦ଟି ଟୋକେଇଲେ, ୯ଟି ମୁଣିରେ ସମାନ

ଭାଗରେ ରଖି ଦେଖିଲ ଯେ ୧୩ଟି ବାକି ରହିଗଲା ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣିରେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ମଞ୍ଜି ରଖିଲ ? ବା ୧୩ ସଙ୍ଗରେ ୧୯ କେତେ ଥର ଯୋଗ କଲେ ୬୭୮ ହେବ ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
କେତୋଟି ତେନ୍ତୁଳମଞ୍ଜି ଅଣାଗଲା ?	୬୭୮ଟି
ମୁଣିରେ ରଖିଲାଉତ୍ତାରେ ବାକି ରହିଲା କେତେ ?	୧୩ଟି
ତାହାହେଲେ ମୁଣିରେ କେତୋଟି ରଖିଲ ?	୬୭୮ − ୧୩ = ୬୬୫ଟି
ସମାନ ଭାଗରେ କେତୋଟି ମୁଣିରେ ରଖିଲ ?	୧୯ଟି
ତାହାହେଲେ ପ୍ରତି ଥଳରେ କେତୋଟି ଲେଖାଏ ମଞ୍ଜି ରହିଲା ?	୬୬୫ ÷ ୧୯ = ୩୫ଟି

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

```
  ୬୭୮            ୧୯ ) ୬୬୫ ( ୩୫ଟି ମଞ୍ଜି ପ୍ରତି
   ୧୩                ୫୭       ଥଳରେ, ଉତ୍ତର ।
 ------              ----
  ୬୬୫ଟି ମଞ୍ଜି ରଖିବାକୁ ହେବ ।   ୯୫
                     ୯୫
                     ----
```

୧୩ ସଙ୍ଗରେ ୧୯ କେତେ ଥର ଯୋଗ କଲେ ୬୭୮ ହେବ ? ଏହାର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହେଲେ ଠିକ୍ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଚଳିବ ; ଅର୍ଥାତ୍ ୬୭୮ − ୧୩ = ୬୬୫ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୯କୁ କେତେ ଥର ଯୋଗ କଲେ ୬୬୫ ହେବ ଏହା ଦେଖିବାକୁ ହେଲେ ୬୬୫କୁ ୧୯ ଭାଗ କଲେ ଉତ୍ତର ୩୫ ଥର ହେବ ।

ଜ୍ୟୁ ଆଦର୍ଶ :—୬୭୩ ଟଙ୍କା ଦୁଇ ଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏପରି ବାଣ୍ଟି ଦିଅଯେ ଜଣେ ଅନ୍ୟ ଜଣକଠାରୁ ୧୯ ଟଙ୍କା କମ ପାଇବ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ।	ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।
କେତେ ଟଙ୍କା ଭାଗ କରିବାକୁ ହେବ ?	୬୭୩ ଟଙ୍କା
କେତେ ଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ?	୨ ଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ

ଜଣେ କେତେ ଟଙ୍କା କମ ପାଇବ? ·················୧୯ ଟଙ୍କା
ତାହା ହେଲେ ଅନ୍ୟଜଣକ ତାହାଠାରୁ କେତେ ବେଶି ପାଇବ ?···
····················୧୯ ଟଙ୍କା ବେଶି
ଯେ ବେଶି ପାଇବ ତାକୁ ସେହି ୧୯ ଟଙ୍କା ଆଗ ଦେଲେ ଆଉ କେତେ
ଟଙ୍କା ରହିବ ?······୨୭୩ — ୧୯ = ୨୫୪ ଟଙ୍କା
ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ୨୫୪ ଟଙ୍କାକୁ ଦୁଇଜଣଙ୍କୁ ସମାନ କରି ବାଣ୍ଟି ଦେଲେ
ପ୍ରତ୍ୟେକ କେତେ ପାଇବେ? ···୨୫୪ ÷ ୨ = ୧୨୭ ଟଙ୍କା

ଅତଏବ ଜଣେ ପାଇଲା ୧୨୭ ଟଙ୍କା, ଆଉ ଜଣେ ପାଇଲା ୧୨୭ ଟଙ୍କା ଆଉ ୧୯ ଟଙ୍କା ବେଶି ଅର୍ଥାତ୍ ୧୨୭ + ୧୯ = ୧୪୬ ଟଙ୍କା ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—	୨ | ୨୫୪	
୨୭୩ ଟଙ୍କା	୧୨୭ ଟଙ୍କା, ଜଣେ	ଉତ୍ତର ।
୧୯ ଟଙ୍କା ଦେଲେ	୧୨୭ ଟଙ୍କା ;	
୨୫୪ ଟଙ୍କା ରହିଲା ।	୧୯ ଟଙ୍କା ;	
	୧୪୬ ଟଙ୍କା, ଅନ୍ୟ ଜଣକ	

୪ର୍ଥ ଆଦର୍ଶ :—ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ଥରେ ୪୮ ଟଙ୍କା ରଖିଲ ; ଆଉ ୯ ଥର ୪ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ରଖିଲ ; ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର :—୯ ଥର ୪ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ରଖିବା ଯାହା, ୪ × ୯ = ୩୬ ଟଙ୍କା ଥରେ ରଖିବା ମଧ୍ୟ ତାହା ; ଅତଏବ ବାକ୍ସରେ ଥରେ ୪୮ ଟଙ୍କା ଆଉ ଥରେ ୩୬ ଟଙ୍କା, ରଖିଲେ ମୋଟରେ ୪୮ + ୩୬ = ୮୪ ଟଙ୍କା ହେଲା ।

୪୮ + ୪ × ୯ = କେତେ ? ବୁଝାଇବାବେଳେ ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଆଗେ ୪ × ୯ = କେତେ ହେବ, ତାହା ଦେଖାଇବ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୪୮ + ୩୬ = ୮୪; ଅର୍ଥାତ୍ ଆଗେ ଗୁଣନକାର୍ଯ୍ୟ କର

ପରେ ଯୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଏହିପରି ୪୮ — ୪ × ୯ = କେତେ ? ସ୍ଥିର କରିବା ବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆଗେ ଗୁଣନ ପଛେ ବିୟୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ; ଅର୍ଥାତ୍ ୪ × ୯ = ୩୬; ପରେ ୪୮ — ୩୬ = ୧୨, ଉତ୍ତର ।

୫ମ ଆଦର୍ଶ:—ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ୫୦ଟି ସନ୍ଦେଶ ଅଛି, ଆଉ ଖଣ୍ଡିଏ ଥାଳୀରେ ୨୪ଟି ଅଛି; ଯେବେ ଥାଳୀର ସନ୍ଦେଶରୁ ତିନିଭାଗରୁ ଏକଭାଗ ହାଣ୍ଡିରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ହାଣ୍ଡିରେ ମୋଟରେ କେତେ ସନ୍ଦେଶ ହେବ ?

ଉତ୍ତର:—ଥାଳୀରେ ୨୪ଟି ସନ୍ଦେଶ ଅଛି; ତାହାର ତିନିଭାଗରୁ ଏକଭାଗ ଅର୍ଥାତ୍ ୨୪ ÷ ୩ = ୮ଟି; ଅତଏବ ଏହି ୮ଟି ସନ୍ଦେଶ ରଖିଲେ ହାଣ୍ଡିରେ ମୋଟରେ ୫୦ + ୮ = ୫୮ଟି ହେବ ।

୫୦ + ୨୪ ÷ ୩ = କେତେ? ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ୨୪ ÷ ୩ = ୮ ହେଲା; ପରେ ୫୦ + ୮ = ୫୮, ଉତ୍ତର । ଅତଏବ ଯୋଗ, ବିୟୋଗ ଓ ଭାଗଚିହ୍ନ ଥିବା ରାଶି ଏକାଠି ଥିଲେ ଆଗେ ଭାଗ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ପରେ ଯୋଗ ବିୟୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନଥିବା ରାଶିଗୁଡ଼ିକରେ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆଗେ ଏବଂ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ପରେ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ କରି ବୁଝାଇବାପାଇଁ ବନ୍ଧନୀ ବ୍ୟବହାର କରାହୋଇଥାଏ । ବନ୍ଧନୀ ଭିତରେ ଥିବା ରାଶିର ଫଳ ଆଗେ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବା ଉଚିତ । ଯଥା:—୪୮ — ୪ × ୯ ଏବଂ ୫୦ + ୨୪ ÷ ୩କୁ ଯଥାକ୍ରମରେ ୪୮ — (୪ × ୯) ଏବଂ ୫୦ + (୨୪ ÷ ୩) ଏହିପରି ଲେଖିବା ଭଲ । କୌଣସିଠାରେ ବନ୍ଧନୀ ଦିଆ-ହୋଇ ନ ଥିଲେ ଆଗେ ଗୁଣନ ଓ ଭାଗର କାର୍ଯ୍ୟ କରି ପଛେ ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ, ଏହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ କରି କହିଦେବ

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ରାମ ଶ୍ୟାମଠାରୁ ୪ବର୍ଷ ବଡ଼, କଳ୍ପ ଗୋବନ୍ଦଠାରୁ ୫ ବର୍ଷ ସାନ ; ଶ୍ୟାମର ବୟସ ୧୬ ହେଲେ ସେ ତନି ଜଣଙ୍କ ବୟସ ମିଶି କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୬୩ ବର୍ଷ ।

୨ । ମଦନ ବାବୁ ୪୪୬ଟି ସନ୍ଦେଶ ଆଣି ତାଙ୍କ ସ୍କୁଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ଦେଇ ଶେଷରେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଆଉ ୫୦ଟି ବାକି ଅଛି ; ସେ ସ୍କୁଲରେ କେତେ ଛାତ୍ର ?

ଉତ୍ତର । ୧୯୮ ଜଣ ।

୩ । ଜଣେ ଲୋକ ୨୫ଟି ମଇଁଷି ୭୭୫ ଟଙ୍କାରୁ ବିକି କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଇଁଷିରେ ୩ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ଲାଭ କଲା ; ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମଇଁଷି କେତେ ଦାମରେ କଣିଥିଲା ?

ଉତ୍ତର ।୨୮ ଟଙ୍କା ।

୪ । ଭାଜ୍ୟ ୯୯୦, ଭାଗଫଳ ୧୨, ଭାଗଶେଷ ୧୮, ଭାଜକ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୮୧ ।

୫ । ୪୬୯ + (୧୨୧ ÷ ୧୧) = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୪୮୦ ।

୬ । ୩୪ରେ ୮୩ କେତେଥର ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ ୫୩୨ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୬ ଥର ।

ଅଭ୍ୟାସାର୍ଥ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ରାମର ବୟସ ୨୫ ବର୍ଷ ଓ କୃଷ୍ଣର ବୟସ ୩୭ ବର୍ଷ ; ବନମାଳୀ ରାମଠାରୁ ଯେତେ ବର୍ଷ ବଡ଼, କୃଷ୍ଣଠାରୁ ସେତକ ବର୍ଷ ସାନ ; ତାହାର ବୟସ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୧ ବର୍ଷ ।

୨ । ୬୭୨ଟି ଆମ୍ବ ଭଉଣୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ... ଥିଲା ଯେ

ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କଠାରୁ ୧୫ଟି ବେଶି ପାଇବ । ଉତ୍ତର । ଜଣେ ୨୩୪ଟି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଜଣ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୨୧୯ଟି ଲେଖାଏଁ ।

୩ । ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ିକୁ ଦୁଇ ଭାଗ କରି ତହିଁରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗକୁ ସମାନ ୭ଖଣ୍ଡ କରି କାଟି ଦେଖିଲି ଯେ ପ୍ରତିଖଣ୍ଡ ଲମ୍ବରେ ୪ ହାତ; ଅନ୍ୟ ଭାଗଟିକୁ ସମାନ ୫ ଖଣ୍ଡ କରି ଦେଖିଲି ଯେ ପ୍ରତିଖଣ୍ଡ ଲମ୍ବରେ ୧୩ ହାତ ହେଲା; ଦଉଡ଼ିଟି କେତେ ଲମ୍ବ ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୯୩ ହାତ ।

୪ । କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାରୁ ୨୬ ବିୟୋଗ କରି ବିୟୋଗଫଳକୁ ୩୮ ରେ ଭାଗ କଲେ ଭାଗଫଳ ୫ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୨୧୬ ।

୫ । ୮୩୭ − ୪୧୬ ÷ ୧୦୪ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୮୩୩ ।

୬ । ୬୭୧ − ୪୦୨ + ୩୯ − ୧୫୬ + ୨୨୦ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୭୨ ।



ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନ ।

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ହଜାରଠାରୁ କୋଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ।

ପ୍ରଥମ ମାନରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯେପରିଭାବରେ ହଜାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇ-ଦିଆଯାଇଅଛି, ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ହଜାର ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ କୋଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଗଣିବାକୁ, ଲେଖିବାକୁ ଓ ପଢ଼ିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେପରି ଶିଖି-ଅଛନ୍ତି ଯେ ୧୦ ଏକକରେ ୧ ଦଶ, ୧୦ ଦଶରେ ୧ ଶତ, ଏବଂ ୧୦ ଶତରେ ୧ ହଜାର ; ସେହିପରି ୧୦ ହଜାରରେ ୧ ଅଯୁତ (୧୦୦୦୦), ୧୦ ଅଯୁତରେ ୧ ଲକ୍ଷ (୧୦୦୦୦୦), ୧୦ ଲକ୍ଷରେ ୧ ନିୟୁତ (୧୦୦୦୦୦୦) ଏବଂ ୧୦ ନିୟୁତରେ ୧ କୋଟି (୧୦୦୦୦୦୦୦) ହୁଏ ଏହା ବୁଝାଇଦେବ ; ପୁଣି ୧୦ ହଜାର = ୧ ଅଯୁତ ଓ ୧୦ ଅଯୁତ = ୧ ଲକ୍ଷ ହେବାରୁ ୧୦ × ୧୦ ହଜାରରେ ବା ୧୦୦ ହଜାରରେ ୧ ଲକ୍ଷ ; ୧୦ ଲକ୍ଷ = ୧ ନିୟୁତ ଓ ୧୦ ନିୟୁତ = ୧ କୋଟି ହେବାରୁ ୧୦ × ୧୦ ଲକ୍ଷରେ ବା ୧୦୦ ଲକ୍ଷରେ ୧ କୋଟି ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—୧୦ ଶତରେ ହଜାର ହେବାରୁ ଯେପରି "ଏକ ହଜାର ଏକ ଶତ"କୁ ଏଗାର ଶତ, "ଏକ ହଜାର ଛ ଶତ"କୁ ଷୋଳ ଶତ ବୋଲି ପଢ଼ାଯାଏ, ସେହିପରି ୧୦ ହଜାରରେ ଏକ ଅଯୁତ ଏବଂ ୧୦

ଲକ୍ଷରେ ୧ ନିୟୁତ ହେବାରୁ "ଦୁଇ ଅଯୁତ ଗୁଚ୍ଛ ହଜାର"କୁ ଚବିଶ ହଜାର ଏବଂ "୫ ନିୟୁତ ୬ ଲକ୍ଷ"କୁ ଛପନ ଲକ୍ଷ ବୋଲି ପଢ଼ାଯାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ଅଯୁତ ଓ ନିୟୁତ ଏହି କଥା ଦୁଇଟି ଲୋକେ ବେଶି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ସାତ କୋଟି, ଛ ଲକ୍ଷ, ପାଞ୍ଚ ହଜାର ଗୁଚ୍ଛ ଏହାକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଏକକଠାରୁ କୋଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘରଗୁଡ଼ିକ ସଂକ୍ଷେ- ପରେ ଏ, ଦ, ଏହିପରି ଛାଡ଼ା ଛାଡ଼ା କରି ଡାହାଣ ଅଡ଼ୁ କ୍ରମେରେ ବାଁ ଅଡ଼କୁ ଲେଖିବାକୁ କହିବ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୭ କୋଟି କୁହାହୋଇଅଛି ବୋଲି '୭'ଟିକୁ କୋଟିଘରେ, ୬ ଲକ୍ଷର '୬'ଟିକୁ ଲକ୍ଷଘରେ, ୫ ହଜାରର '୫'ଟିକୁ ହଜାର ବା ସହସ୍ର ଘରେ ଏବଂ '୪'ଟିକୁ ଏକକ ଘରେ ଲେଖିଲେ ମଝିରେ ମଝିରେ ଯେଉଁ ଘରଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ରହି- ଯିବ, ସେଗୁଡ଼ିକରେ ଶୂନ୍ୟ ବସାଇବାକୁ ହେବ ବୋଲି କହିଦେବ ;

କୋ	ନି	ଲ	ଅ	ସ	ଶ	ଦ	ଏ
୭	୦	୬	୦	୫	୦	୦	୪

କାରଣ ୭ କୋଟି = ୭୦ ନିୟୁତ, ଅତଏବ ୭୦ର ୦ ଶୂନ୍ୟଟି ନିୟୁତ ଘରେ ପଡ଼ିଲା ; ସେହିପରି ୬ ଲକ୍ଷ = ୬୦ ଅଯୁତ ବୋଲି ୬୦ର ୦ଟି ଅଯୁତଘରେ ଏବଂ ୫ ହଜାର = ୫୦୦ ଦଶ ବୋଲି ୫ ଶତର ଶୂନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଯଥାକ୍ରମରେ ଶତକ ଓ ଦଶକ ଘରେ ପଡ଼ିଲା ।

୭୦୬୦୫୦୦୪କୁ ପଢ଼ିବାକୁ ହେଲେ ସାତ କୋଟି, ଶୂନ୍ୟ ନିୟୁତ, ଛ ଲକ୍ଷ, ଶୂନ୍ୟ ଅଯୁତ, ପାଞ୍ଚ ହଜାର, ଶୂନ୍ୟ ଶତ, ଶୂନ୍ୟ ଦଶ ଗୁଚ୍ଛ ଅଥବା ସତୁରି ନିୟୁତ, ଷାଠିଏ ଅଯୁତ, ପାଞ୍ଚଶଦଶ, ଗୁଚ୍ଛ ଏପରିଭାବରେ ନ ପଢ଼ି ସଂକ୍ଷେପରେ ସାତକୋଟି, ଛ ଲକ୍ଷ ପାଞ୍ଚହଜାର ଗୁଚ୍ଛ ଏହିପରି ପଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ ବୋଲି ବୁଝାଇଦେବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ଗୁଚ୍ଛୋଟି ଅଙ୍କରେ ଯେତେ ସଂଖ୍ୟା ହୁଏ, ସେଥି- ମଧ୍ୟରୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ କରିବା
　　　　　　　　ଉତ୍ତର

ଆଗରୁ କଥାଟି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭଲ

} ୯ ୯ ୯ ୯ ବଡ଼ ।
} ୧ ୦ ୦ ୦ ସାନ ।

କରି ବୁଝାଇଦେବା ଆବଶ୍ୟକ :—୧ ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ '୯'ଟି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଏବଂ ୦ ଶୂନ୍ୟଟି ସବୁଠାରୁ ସାନ ; ଅତଏବ ପ୍ରତ୍ୟେକ ୯ ପାଖପାଖିକରି ରଖିଲେ ଅର୍ଥାତ୍ ନ ହଜାର ନ ଶହ ଅନେଶତ ଲେଖିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ରାଶି ହେବ । ଏହାପରେ ଯେତୋଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ରାଶି ଲେଖିବାକୁ କୁହାଯିବ, ସେତୋଟି ୯ ଲେଖିଲେ ଉତ୍ତର ହେବ । ପୁଣି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ସାନ ରାଶି ଲେଖିବାବେଳେ ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ୦ ଶୂନ୍ୟ ଲେଖି ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ କେବଳ ୪ଟି ଶୂନ୍ୟ (ବା ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ) ଲେଖିଲେ କୌଣସି ରାଶି ବୁଝାଏ ନାହିଁ, ଅର୍ଥାତ୍ କେବଳମାତ୍ର ଶୂନ୍ୟର କିଛି ମୂଲ୍ୟ ନାହିଁ ଅଥବା ୦୦୦୧, ୦୦୧୦ ଏବଂ ୦୧୦୦ ଲେଖିଲେ ଯଥାକ୍ରମରେ ଏକ ସଂଖ୍ୟାରେ, ଦୁଇ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏବଂ ତିନି ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ରାଶି ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେଇ ପରେ କହିବ ଯେ ଶୂନ୍ୟର ଠିକ୍ ପରେ ବଡ଼ ଅଙ୍କ ୧ ଲେଖି ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ ତିନୋଟି ଶୂନ୍ୟ ଦେଲେ ୧ ହଜାର ଏହାହିଁ ଚାରି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ସାନ ରାଶି ହେଲା ; ଏହାପରେ ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ସେତେ ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ସାନ ରାଶି ଲେଖିବାକୁ କହିଲେ ପ୍ରଥମେ ୧ ଲେଖି ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ ବାକି ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାନରେ ଶୂନ୍ୟ ବସାଇଦେଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୬୦୦୦, ୫୯୭୩, ୬୦୬୦୫, ୭୬୦୬୧, ୧୦୦୦୦୦, ୫୭୭୪୮୬, ୧୦୧୦୧, ୮୦୦୦୩୦୧, ୭୯୦୬୪୦୦୬ ଏବଂ ୧୦୦୦୦୦୦୦ ଶବ୍ଦରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

୨ । ଏକ ହଜାର, ଏକ ; ବୟାଅଶୀ ହଜାର, ତେପନ ; ସାତ ଅଯୁତ, ନ ହଜାର, ପଚ୍ଚଶ ; ଏକୋଇଶ ଶତ ; ସତର ଲକ୍ଷ ; ପାଞ୍ଚ କୋଟି, ଛୟତ୍ରିଶ ଲକ୍ଷ, ଅଠର ହଜାର, ଚାରି ଶତ, ତେଇଶ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୩ । ଛଅଟି ଦୁଇ ପାଖପାଖକର ଲେଖିଲେ ଯେଉଁ ରାଶି ହେବ, ସେଇଟି କେତେ କହ ଏବଂ ଶ୍ଳୋକରେ ଲେଖ ।

୪ । ଏକ ହଜାର କେତେ ଶତ ? କେତେ ଲକ୍ଷରେ ଏକ କୋଟି ?

୫ । ପାଞ୍ଚୋଟି ଅଙ୍କରେ ଯେତେ ରାଶି ହୁଏ, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କେଉଁଟି ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ସାନ କେଉଁଟି ?

୬ । ମାଧବକୁ ଚବିଶ ଲକ୍ଷ, ପାଞ୍ଚ ହଜାର, ପାଞ୍ଚ ଲେଖିବାକୁ କହିବାରୁ ସେ ୨୪୫୦୦୦୫ ଲେଖିଲା ; ସେ କଣ ଠିକ୍ ଲେଖିଲା ? ଯେବେ ଭୁଲ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ତୁମ୍ଭେ ଠିକ୍ କର ଲେଖି ଦେଖାଅ ।

ଅଭ୍ୟାସକୁ ପ୍ରଶ୍ନ

୧ । ବାବନ ହଜାର ପଞ୍ଚଷଠି ; ଦୁଇ ଲକ୍ଷ, କୋଡ଼ିଏ ହଜାର, ଛତିଶ ; ଛନ କୋଟି ଛନ ; ଊଣେଇଶ କୋଟି, ଅଣାନବେ ହଜାର, ଅଣଚାଳିଶ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୨ । ୧୧୧୧୧ ; ୫୦୪୦୩୦ ; ୨୬୮୪୯୩୨ ; ୮୭୬୫୪୩୨୧୦ ; ୨୦୦୦୮୦ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଢ଼ ଏବଂ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ ।

୩ । ଅଠୋଟି ଅଙ୍କରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ରାଶି ହୁଏ, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ଟି ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ସାନଟି ଲେଖ ।

୪ । ଅଠକୋଟି ଅଠହଜାର ଲେଖିବାକୁ କହିଲେ କେଉଁ କେଉଁ ଘରେ ଶୂନ୍ୟ ଦେବାକୁ ହେବ ?

୬ । ଦୁଇ ନିୟୁତ, ପାଞ୍ଚ ଲକ୍ଷ, ଆଠ ଅଯୁତ, ଛ ହଜାର, ତିନି ଶତ, ଅଠର, ଏହାଙ୍କୁ ସଂକ୍ଷେପରେ କପରି ପଢ଼ିପାର ?

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅଧା, ଚୌଠ, ପୌନେ, ସଓଆ ଓ ସାଢ଼େ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଅଧା, ଚୌଠ, ପୌନେ ବା ତିନି ପା ଇତ୍ୟାଦି ବୁଝାଇବାବେଳେ ଆଳୁ, ଅମୃତଭଣ୍ଡା, ପିଦୁଡ଼ି, ବାଇଗଣ ପ୍ରଭୃତି ଜିନିଷ କାଟି ଦେଖାଇଲେ ଭଲ ହେବ ; କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ଯେତେ ଇଚ୍ଛା ତେତେ ସମାନ ଭାଗ କରାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମାଟି ପିଣ୍ଡୁଳା କରି ତାହାକୁ କାଟି ଦେଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିପାରେ ।

କୌଣସି ଅଖଣ୍ଡ (ଗୋଟା) ଜିନିଷକୁ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଭାଗକୁ ଅଧଖଣ୍ଡ ବା ଅଧଟାଏ ବୋଲାଯାଏ ; ଅତ-ଏବ ଦୁଇ ଅଧଖଣ୍ଡରେ ବା ଦୁଇ ଅଧାରେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ବା ୧ ହୁଏ । ପ୍ରତି ଅଧଖଣ୍ଡକୁ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ବା ଗୋଟିଏ ଗୋଟାଜିନିଷକୁ ସମାନ ଚାରି ଭାଗ କଲେ ଯେଉଁ ୪ଟି ସମାନ ସମାନ ଭାଗ ହୁଏ, ତାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗକୁ ଚୌଠ ବୋଲାଯାଏ ; ଅତଏବ ୪ ଚୌଠ ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ବା ୧ ହୁଏ ; ୨ ଚୌଠ ଭାଗରେ ଅଧଖଣ୍ଡ ହେବାରୁ ଏକ ଅଧଖଣ୍ଡ = ୨ ଚୌଠ । ଯେଉଁ ଜିନି-ଷକୁ ସମାନ ୪ ଭାଗ କରାଗଲା, ସେହି ୪ ଭାଗ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ରଖିଦେଇ ବାକି ୩ ଭାଗ ଏକାଠି କଲେ ଯାହା ହେବ, ତହିଁରେ ପୌନେ * ଗୋଟିଏ ବା ପୌନେ ଏକ ବୁଝାଯାଏ ; ଅର୍ଥାତ୍ ୩ ଚୌଠ ଭାଗ ବା ୩ ଚୌଠ = ପୌନେ ଏକ ; ପୁଣି ୨ଟି ଚୌଠରେ ଅଧା ହୁଏ ବୋଲି ଗୋଟିଏ ଅଧଖଣ୍ଡ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଚୌଠ = ପୌନେ-

* ପୌନେ = ପାଏ ଊନ । ପା = ଚୌଠ, ଊନ = କମ୍ ; ଅତଏବ ପୌନେର ଅର୍ଥ ପାଏ କମ୍ ବା ଚଉଠେ କମ୍ ।

ଗୋଟିଏ ବା ପୌନେଏକ । ଗୋଟିଏ ଗୋଟାଜିନସ ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସେହିପରି ଜିନସର ୩ ଚୌଠ ଏକାଠିକଲେ ପୌନେଦୁଇ ; ଦଓଟି ଗୋଟାଜିନସ ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକର ୩ ଚୌଠ ଏକାଠିହେଲେ ପୌନେ-ତିନ ; ଏହିପରି ପୌନେଚାରି, ପୌନେପାଞ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଗୋଟିଏ ଗୋଟାଜିନସ ଏବଂ ସେହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜିନ-ସର ଚୌଠ ଭାଗ ଏକାଠିକଲେ ଯାହା ହେବ, ତାହାକୁ ସଓଆ ଏକ ବା ସଓଆ ବୋଲାଯାଏ ; ଏହିପରି ଦୁଇଟା ଗୋଟାଜିନସ ଆଉ ଗୋଟିକର ଚୌଠ=ସଓଆଦୁଇ ; ୩ଟି ଆଉ ଚୌଠ=ସଓଆତିନ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଗୋଟିଏ ଗୋଟାଜିନସ ଏବଂ ସେହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜିନସର ଅଧା=ସାଢ଼େ ଏକ ବା ଦେଢ଼ ; ଏହିପରି ଦୁଇଟା ଆଉ ଅଧଟା=ସଢ଼େ ଦୁଇଟା ବା ଅଢ଼େଇଟା ; ତିନଟା ଆଉ ଅଧଟା=ସାଢ଼େତିନଟା ଇତ୍ୟାଦି । (ସାଢ଼େ ଗୋଟାଏ, ସାଢ଼େ ଦୁଇଟା ଏପରି କଥା ପ୍ରାୟ ଚଳେ ନାହିଁ, ଏହା ବଦଳରେ ଯଥାକ୍ରମରେ ଦେଢ଼ଟା ଓ ଅଢ଼େଇଟା କୁହାଯାଏ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିଦେବ ।)

ଦୁଇ ଅଧା=ଏକ, ୪ ଚୌଠ=୧ ଇତ୍ୟାଦି ବୁଝାଇବାବେଳେ କେଉଁ ଜିନସର ଦଓଟି ଅଧଖଣ୍ଡ ବା ୪ ଚୌଠ ଭାଗଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠିକଲେ ଯେ ଗୋଟା ବା ପୂରା ଜିନସଟି ହେବ, ତାହା ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ କରି ଦେଖାଇଦେବେ । ଅଧା, ଚୌଠ ଏବଂ ପୌନେ ଇତ୍ୟାଦି ଶିକ୍ଷା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖି-ବାକୁ ଶିଖାଇବେ ; ଚୌଠ, ଅଧା ଓ ପୌନେ-ଏକ ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ହେଲେ ଯଥାକ୍ରମରେ ।, ॥, ॥। ଏହିପରି ଲେଖି ଡାହାଣ ପାଖରେ ଜିନସ ଅନୁସାରେ କେଉଁଠାରେ "ଟା" ବା କେଉଁଠାରେ "ଖଣ୍ଡ" ଇତ୍ୟାଦି ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ । ଯଥା :—ଚୌଠେ (। ଟା) ଆମ୍ବ ; ଅଧଖଣ୍ଡେ (॥ ଖଣ୍ଡ) କାଗଜ ; ପୌନେଗୋଟାଏ (॥। ଟା)

କାକୁଡ଼ୀ । ଏହିପରି ସଓଆଏକ = ୧ ।, ଦେଢ = ୧୳, ଅଢ଼େଇ = ୨୳ ଇତ୍ୟାଦ ।

ଅଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ପୌନେପାଞ୍ଚହଜାରସପୁର କହିଲେ କେତେ ବୁଝାଇବ ?

୨ । ବାରଟି ଗୋଟାଲେମ୍ବୁ ଆଉ ଗୋଟିକର ଅଧଖଣ୍ଡ ଏକାଠି କଲେ କେତେ ହେବ ?

୩ । ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ଗୋଟି କଦଳୀର ଚୌଠେ ଲେଖାଏଁ ଦେବାରେ ଦଓଟି କଦଳୀ ସରିଗଲା ; କେତେଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ଦିଆଗଲା ?

୪ । କେତେଗୁଡ଼ାଏ ପିଦୁଡ଼ି କାଟିବାରୁ ୨୦ଟି ଅଧଖଣ୍ଡ ହେଲା ; କେତୋଟି ପିଦୁଡ଼ି କଟା ହେଲା ?

୫ । ସଓଆ ଛ ; ସାଢ଼େ ତେର ; ପୌନେ ସତେଇଶ ; ଚୌଠ ; ସଓଆ ଗୁନଶ ; ଅଢ଼େଇ ; ସାଢ଼େ ପଚିଶ ; ପୌନେ ଏକଷଠି ; ଦେଢ଼ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୬ । ୭୳ ; ୮୷ ; ୨୩। ; ୩୦୳ ; ୬୨୷ ; ୧୳ ; ୧୷ ; ୨୳ ; ୪୪୳ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ କଥାରେ ଲେଖ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଗୋଟିଏ କଖାରୁ ଆଣି ପ୍ରତିଦିନ ଚୌଠେ ଲେଖାଏଁ ଖାଇଲେ କେତେ ଦିନ ଯିବ ?

୨ । ୧୨ ଖଣ୍ଡ ପୁରି ଆଣି ପ୍ରତି ଜଣକୁ ପୌନେଏକଖଣ୍ଡ ଜଳଖିଆ କରିବାକୁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣକୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ?

୩ । କେତେଗୁଡ଼ାଏ ବାଇଗଣ ଭାଜି ପ୍ରତି ପତ୍ରରେ ଅଧଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ଦେବାରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ ୩୨ ଜଣ ପାଇଲେ ; କେତୋଟା ବାଇଗଣ ଭଜା ହୋଇଥିଲା ?

୪ । ସଓଆସତର ; ସାଢ଼େସତିରିଶ ; ଅଢ଼େଇ ; ସଓଆ

ଷାଠିଏ ; ପୌନେଡେଢଶ ; ସଓଅ ; ସାଢ଼େସଭୁରି ; ଦେଢ଼ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୫ । ୩୫୨ ; ୩୨ ; ୬୫ ; ୪୧୨ ; ୨ ; ୬୬୨ ; ୭୮୨ ; ୬୨ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ କଥାରେ ଲେଖ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ (କ) ପାଠ :—

କଡ଼ା ୧ ଠାରୁ ୮୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ଗଣ୍ଡା ୧ „ ୨୦ „
ବୋଡ଼ି ୧ „ ୪ „
ଏକ ପଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

ଏଥିପୂର୍ବେ ଶତକିଆ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେପରି ଜିନିଷ ଇତ୍ୟାଦି ଗଣନା କରିବାର ନିୟମ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଇଅଛି, ତାହାଛଡ଼ା ଶୁଭଙ୍କର ମତରେ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଗଣିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଅଛି, ତାହା ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା :—

କୌଣସି ଜିନିଷ ଗୋଟିକରେ ୧ କଡ଼ା, ୨ଟିରେ ୨ କଡ଼ା, ୩ ଟିରେ ୩ କଡ଼ା ଏବଂ ୪ ଟିରେ ୪ କଡ଼ା ବା ୧ ଗଣ୍ଡା ; ୪ ଚୌଠରେ ଯେପରି ୧ ହୁଏ, ସେହିପରି ଏକକଡ଼ା, ୪ କଡ଼ାର ବା ୧ ଗଣ୍ଡାର ଚୌଠ ବୋଲି ତାହାକୁ ଚୌଠଗଣ୍ଡା ବୋଲଯାଏ ; ଏହିପରି ୨ କଡ଼ା, ୪ କଡ଼ା ବା ୧ ଗଣ୍ଡାର ଅଧେ ବୋଲି ତାହାକୁ ଅଧଗଣ୍ଡା ବୋଲଯାଏ ; ପୁଣି ୨ କଡ଼ା = ଅଧଗଣ୍ଡା ଏବଂ ୧ କଡ଼ା = ଚୌଠଗଣ୍ଡା ହେବାରୁ ୩ କଡ଼ା = ଅଧଗଣ୍ଡା + ଚୌଠଗଣ୍ଡା = ପୌନେଏକ ଗଣ୍ଡା । ଏହିପରି ୫ କଡ଼ା = ୧ ଗଣ୍ଡା ୧ କଡ଼ା ବା ସଓଅ ଗଣ୍ଡା, ୬ କଡ଼ା = ୧ ଗଣ୍ଡା ୨ କଡ଼ା ବା ଦେଢଗଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଉପରର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ୧ କଡ଼ାଠାରୁ ୮୦ କଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣନା ଶିକ୍ଷା ଦେଉଁ ଦେଉଁ ଯେତେବେଳେ ୭୧ କଡ଼ାକୁ ଆସିବ, ସେତେବେଳେ ୭୧ କଡ଼ା = ୧୭ ଗଣ୍ଡା ୩ କଡ଼ା ଉପରେ ୮୦ କଡ଼ା

= ୨୦ ଗଣ୍ଡା ବୋଲି ଶିଖାଇବ ; ୨୦ ଗଣ୍ଡା ବଦଳରେ ୧ ପଣ କଥାଟି ପ୍ରଥମେ ବ୍ୟବହାର କରିବନାହିଁ । ଏହାପର ଶିକ୍ଷା ଦେଇବାବେଳେ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିବ ଯେ ୮୦ କଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛାତ୍ରମାନେ କ୍ରମ ରୂପେ ଗଣି ଏବଂ କହି ଶିଖିଲେ, ସେତେବେଳେ ୧ କଡ଼ା ଠାରୁ ୨୯ କଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଯଥା :—ଏକ କଡ଼ା ⁄ ।, ଦୁଇ କଡ଼ା ⁄ ॥, ତିନ କଡ଼ା ⁄ ॥।, ଚାରି କଡ଼ା ⁄ ୧ ଗଣ୍ଡା, ପାଞ୍ଚ କଡ଼ା ⁄ ୧। ଏକ ଗଣ୍ଡା ଏକ କଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି ।

ପୂର୍ବେ ଯେପରି କୁହାଗଲା ଯେ ୪ କଡ଼ା ବା କୌଣସି ଜିନିଷରୁ ୪ଟିରେ ଏକଗଣ୍ଡା ହୁଏ, ସେହିପରି ୪ × ୨ = ୮ଟିରେ ୨ଗଣ୍ଡା, ୧୨ଟିରେ ୩ଗଣ୍ଡା, ୧୬ଟିରେ ୪ଗଣ୍ଡା ଏହାପରି ବୁଝାଇଦେଇ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ୧ ଗଣ୍ଡା ଠାରୁ ୨୦ ଗଣ୍ଡା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଥମେ ଗଣିବାକୁ, ପରେ ୧ଗଣ୍ଡାଠାରୁ ୧୯ ଗଣ୍ଡା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଯଥା :—ଏକ ଗଣ୍ଡା ⁄ ୧, ଦୁଇ ⁄ ୨ ଇତ୍ୟାଦି । *

ବର୍ତ୍ତମାନ ଛାତ୍ରମାନେ ୮୦ କଡ଼ା (ଟା) ବା ୨୦ ଗଣ୍ଡା ଗଣିବାକୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି ; ଅତଏବ କୌଣସି ଜିନିଷ (ତେନ୍ତୁଳମଞ୍ଜି ପ୍ରଭୃତି) ୮୦ ଟା ବା ୨୦ ଗଣ୍ଡା ଦେଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ୫ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ଜାଗା ଜାଗା କରି ରଖିବାକୁ କହିବ ; ସେଥିରେ ଛାତ୍ରମାନେ ଚାରିଜାଗାରେ ସଜାଇ ରଖିବେ (ଭୁଲ କଲେ ଦେଖାଇଦେବ) ; ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କୁ କହି-ଦେବ ଯେ, ଏହି ଯେଉଁ ୫ ଗଣ୍ଡା ଦେଖୁଅଛ, ଏହାକୁ ବୋଡ଼ି କହନ୍ତି (ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ୧ ବୋଡ଼ି = ୨୦ଟା, ତାହାମଧ୍ୟ ଦେଖାଇଦେବ) । ଏହାପରି ୫ ଗଣ୍ଡା + ୫ ଗଣ୍ଡା ବା ୫ଗଣ୍ଡା × ୨ = ୧୦ଗଣ୍ଡାକୁ ଦୁଇ ବୋଡ଼ି, ୧୫ ଗଣ୍ଡାକୁ ତିନବୋଡ଼ି କହନ୍ତି । ଛାତ୍ରମାନେ କଡ଼ା ଓ ଗଣ୍ଡା ଲେଖିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଯେ ୧ ଠାରୁ ୩ ବୋଡ଼ି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିଶିଖିଅଛନ୍ତି, ତାହା ଦେଖାଇଦେବ, ଶେଷରେ ୮୦ କଡ଼ା,

* (ଏହି ଚିହ୍ନର ନାମ ଗଣ୍ଡାର ଚିହ୍ନ—ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ) ।

୨୦ ଗଣ୍ଡା ଏବ ୪ ବୋଡ଼ି ଏହ୍ ଉଭୋଚ୍ଚ ଯେ ସମାନ, ତାହା ଜିନସ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇଦେଇ କହିଦେବ ଯେ ୮୦ କଡ଼ା = ୨୦ ଗଣ୍ଡା = ୪ ବୋଡ଼ି, ଏବ ଏଥିରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଏକପଣ ବୋଲଯାଏ ; ତହିଁ ଉତ୍ତାରୁ ଏକପଣକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ (୵) ଶିଖାଇ ଦେବ ।

ମନ୍ତବ୍ୟ :—ଗଣ୍ଡା ବୋଡ଼ି ପ୍ରଭୃତ ଗଣିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚୌଠ, ଅଧା, ପୌନେ, ସାଢ଼େ ଇତ୍ୟାଦ କଥା ବ୍ୟବହାର କର ସଓଅ ଗୃର ଗଣ୍ଡା, ଅଢ଼େଇ ବୋଡ଼ି ପ୍ରଭୃତ କଥାର ଅର୍ଥ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ଭଲ କର ବୁଝାଇଦେଇ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବ । ଯଥା :—ସଓଅ ଗୃରଗଣ୍ଡା ୯୲ ; ଅଢ଼େଇଗଣ୍ଡା ୯୵୳ ; ପୌନେ ଏକ ବୋଡ଼ି = ଏକ ବୋଡ଼ି — ଚୌଠ ବୋଡ଼ି = ୨୦ ଟା — ୫ଟା = ୧୫ଟା । ବା ୧୫ କଡ଼ା = ୯୷ ଗଣ୍ଡା (ପୌନେ ଗୃର ଗଣ୍ଡା) ।

କଡ଼ା ବା ଗଣ୍ଡାର ଅଙ୍କକୁ ବୋଡ଼ି କରିବା ସହଜ ନୁହେ ; ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୋଡ଼ି ଅଙ୍କକୁ ଗଣ୍ଡା ବା କଡ଼ା କରିବାକୁ ଦେବେ । ପରେ ଏହା ଭଲରୂପେ ଅଭ୍ୟାସ ହେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ କଡ଼ା ବା ଗଣ୍ଡାକୁ ବୋଡ଼ି କରିପାରିବେ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ସଓଅ ସାତଗଣ୍ଡା ଅମ୍ବ କେତେଟା କହ ?

ଉତ୍ତର :—୭ ଗଣ୍ଡା = ୨୮ ଟା (୧ ଗଣ୍ଡା = ୪ ଟା ; ଅତଏବ ୪ × ୭ = ୨୮ ଟା) ; ପୁଣି ଚୌଠ ଗଣ୍ଡା = ୧ ; ଅତଏବ ସଓଅ ସାତ ଗଣ୍ଡା = ୨୮ + ୧ = ୨୯ ଟା ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୫୫ ଟା କଦଳୀରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ବା କେତେ ବୋଡ଼ି ବୁଝାଇବ ?

ଉତ୍ତର :—୪ ଟାରେ ୧ ଗଣ୍ଡା ; ଅତଏବ ୫୫ ଟାରେ ୫୫ ÷ ୪ = ୧୩ଗଣ୍ଡା + ୩ ଟା = ୧୩୷ ପୌନେ ଚଉଦ ଗଣ୍ଡା ; ପୁଣି ୫ ଗଣ୍ଡା ବା ୨୦ ଟା = ୧ ବୋଡ଼ି ହେବାରୁ ୫୫ ଟାରେ ୫୫ ÷ ୨୦ = ୨ ବୋଡ଼ି ୧୫ ଟା ; କିନ୍ତୁ ସାତ ୫ ଟା = ଚୌଠ ବୋଡ଼ି, ୧୦ ଟା = ଅଧ-

ବୋଡ଼ି ; ଅତଏବ ୧୦+୫=୧୫ ଟା=ପୌନେ ଏକ ବୋଡ଼ି ; ଅତଏବ ୫୫ ଟା=ଦୁଇ ବୋଡ଼ି ଅଉ ପୌନେ ଏକବୋଡ଼ି=ପୌନେ ତିନ ବୋଡ଼ି=୧୩୴ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଷୋଳ କଡ଼ା କଉଡ଼ିରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ?

୨ । ସାଢ଼େବାରଗଣ୍ଡା କୋଳର ଦାମ ପାଞ୍ଚ ପଇସା ହେଲେ ପଇସାକୁ କେତୋଟା କୋଳ ହେବ ?

୩ । ଅଧପଣେ ପାନ କଣିଲ ; କେତେ କୋଡ଼ି ବା କେତେ ଗଣ୍ଡା ହେଲା ?

୪ । ଗୋଟିଏ ଝୋଟକେଇରେ ବୋଡ଼ିଏ ଊଣା ପଣେ ଅତ ଅଛୁ, ସେ ଝୋଟକେଇରେ କେତୋଟା ଅତ ଅଛୁ କହ ?

୫ । ୩୫ ଟା ଲେମ୍ବୁକୁ କେତେ ବୋଡ଼ି ବୋଲାଯାଇପାରେ ?

୬ । ୫୯ କଡ଼ାରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ? କେତେ କଡ଼ାରେ ଷୋଳ ଗଣ୍ଡା ।

୭ । ଦୁଇ ବୋଡ଼ରେ କେତେ କଡ଼ା ଏବଂ କେତେ ଗଣ୍ଡା ?

୮ । ସାଢ଼େ ସାତ ଗଣ୍ଡାରେ କେତେ ବୋଡ଼ି ଏବଂ କେତେ କଡ଼ା ?

୯ । ପାଞ୍ଚ କଡ଼ା ; ତେର ଗଣ୍ଡା ; ଛଅ ବୋଡ଼ି ; ସଓଅ ଅଠ ଗଣ୍ଡା ; ଏକଶ୍ଳଶ କଡ଼ା ; ପୌନେ ଦୁଇ ବୋଡ଼ି ; ସାଢ଼େ ଅଠର ଗଣ୍ଡା ; ଏକ ପଣ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୧୦ । ୧୩୳=କେତେ କଡ଼ା,
୧୧୮୴=କେତେ ବୋଡ଼ି,
୧୧୧=କେତେ ଗଣ୍ଡା,
୬=କେତେ ପଣ } ଲେଖ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଜଣେ ସାଢ଼େ ଛଅ କୋଡ଼ି ଆଉ ଜଣେ ସାଢ଼େ ସତର ଗଣ୍ଡା ଆମ୍ବ କିଣିଲା, କାହାର ବେଶି ହେଲା କି ନାହିଁ କହ ।

୨ । ଗୋଟିଏ ଝୋଟକେଇରେ ପୌନେ କୋଡ଼ିଏଗଣ୍ଡା ଲେମ୍ବୁ ଅଛି ; ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ, ୬ଟି ଲେଖାଏଁ ଗଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

୩ । ୨୫ ବଡ଼ା ନଡ଼ାକୁ କେତେବୋଝ ନଡ଼ା ବୋଲି କହିପାର ?

୪ । ଜଣେ ଲୋକ ସାଢ଼େତେରଗଣ୍ଡା ମାର୍ବୁଲ କିଣି ପଇସାକୁ ୬ଟି ଲେଖାଏଁ ବିକିଲା ; ସେ କେତେ ପଇସା ପାଇଲା ?

୫ । ପଣେ ପିଜୁଳିଗଛ ଆଣି ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ୭ଟି ଲେଖାଏଁ ଲଗାଇଲେ କେତେ ଧାଡ଼ି ଲଗାହେବ ? ଆଉ କେତୋଟି ବଳିବ ?

୬ । ସଓଅ ଦୁଇବୋଡ଼ିରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ?

୭ । ୧୮ ଗଣ୍ଡା ୩ କଡ଼ାରେ କେତେ ବୋଡ଼ି ?

୮ । ପୌନେକୋଡ଼ିଏଗଣ୍ଡା ଆଉ ପୌନେଏକପଣ, ଏଥିମଧ୍ୟରେ କଏ ବେଶି ବା କଏ କମ୍ ନା ଦୁହେଁ ସମାନ ?

୯ । ସତର ଗଣ୍ଡା ଏକ କଡ଼ା ; ସାଢ଼େପନ୍ଦରଗଣ୍ଡା ; ସଓଅ ଛଅ ବୋଡ଼ି ; ପୌନେ ଅଠର ଗଣ୍ଡା ; ଏକଉଣାସ୍ତରିବୋଡ଼ି ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

୧୦ । ୧୯। କଡ଼ା ; ୧୧୦୴ ; ୧୨=କେତେ ଗଣ୍ଡା ; ୧୧୭୨ କେତେ ବୋଡ଼ି ; ୧୧୫=କେତେ ପଣ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ; ଯୋଗଫଳ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ।

ପ୍ରଥମମାନଙ୍କରେ ଯେପର ଯୋଗର ନିୟମ ବେଶି କରିଦିଆଯାଇଅଛି, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହି ନିୟମ ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—

କଉଡ଼ା	୮୧	ଠାରୁ	୧୦୦	ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ଗଣ୍ଡା	୨୧	,,	୮୦	,,
ବୋଡ଼ି	୫	,,	୧୬	,,
ପଣ	୧	,,	୪	,,

ଏକ ପଦିକା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ (କ) ପାଠରେ ଯେପର କଉଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ କଉଡ଼ା, ଗଣ୍ଡା, ବୋଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ଶିଖାଇଅଛନ୍ତି, ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହିପର ଶିଖାଇବ ।

କାହାଣର ଡାହାଣ ପାଖରେ ପଣ, ଗଣ୍ଡା, କଉଡ଼ା ଯଥାକ୍ରମରେ ଲେଖାଯାଏ ; କଉଡ଼ା ପୂର୍ବେ ଗଣ୍ଡା ନ ଥିଲେ ଏବଂ ଗଣ୍ଡା ପୂର୍ବେ ପଣ ବା ପଦିକା ନ ଥିଲେ ସେଠାରେ ନାସ୍ତିଚିହ୍ନ (୦) ଦେବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିକରୁ ବେଶି ନାସ୍ତିକଚିହ୍ନ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ନିୟମ ନାହିଁ ; ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ଯଥା :—କା ୧।୬୦୧ ଅଥବା ୧।୬୦୧ କଉଡ଼ା (ଏକ କାହାଣ ଛ ପଣ ଦୁଇକଉଡ଼ା) ; କା ୫।୧୧।୧ (ପାଞ୍ଚ କାହାଣ ଚଉଦ ଗଣ୍ଡା ଏକ କଉଡ଼ା) ; କା ୧୦।୧୧୫ ଗଣ୍ଡା (ଦଶ କାହାଣ ପୌନେକୋଡ଼ିଏ ଗଣ୍ଡା) ; ଇତ୍ୟାଦି ।

ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବେ ୮୦ କଉଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣିବାକୁ ଓ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି, ଏହିଥିରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ୧୦୦ କଉଡ଼ା

ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଥମେ ଗଣିବାକୁ, ପରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ୮୧ କଡ଼ା
= କୋଡ଼ିଏ ଗଣ୍ଡା ଏକ କଡ଼ା ବା ଏକ ପଣ ଏକ କଡ଼ା, ୯୦ କଡ଼ା =
ବାଇଶ ଗଣ୍ଡା ଦୁଇ କଡ଼ା ବା ଏକ ପଣ ଦୁଇ ଗଣ୍ଡା ଦୁଇ କଡ଼ା ଏହିପରି
ଗଣିବାକୁ କହିବ ; ଏଥିରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଅଙ୍କ ବସାଇବାର
ଶିକ୍ଷାରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ ହେବ ।

୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଡ଼ା ଭଲରୂପେ ଅଭ୍ୟାସ ହେଲେ ପରେ ୬୧
ଗଣ୍ଡା ଠାରୁ ୮୦ ଗଣ୍ଡା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଗଣିବାକୁ ଓ ଲେଖିବାକୁ
ଶିଖାଇବ । ଯେତେବେଳେ ଦେଖିବ ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଗଣ୍ଡା
ଗଣିବାକୁ ଓ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖି ଅଛନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ୫ ଠାରୁ ୧୬
ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୋଡ଼ି ସେହି ନିୟମରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

୪୦ ଗଣ୍ଡା ବା ୮ ବୋଡ଼ି = ୦୵ ଦୁଇ ପଣ ; ୬୦ ଗଣ୍ଡା ବା
୧୨ ବୋଡ଼ି = ୵୦ ତିନ ପଣ ଏବଂ ୮୦ ଗଣ୍ଡା ବା ୧୬ ବୋଡ଼ି = ।୦
ଚାରି ପଣ, ଏହିପରି ୧ ଠାରୁ ୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଣକୁ କିପରି ଅଙ୍କରେ
ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଦେଖାଇଦେବ । ଶେଷରେ ୪ ପଣ = ।୦
ହେବାରୁ ୮୦ ଗଣ୍ଡା ବା ୧୬ ବୋଡ଼ି ବା ୪ ପଣ, ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ
ଲେଖିବାକୁ ହେଲେ ଏକ ପଦକା ଲେଖାଯିବ ।

ମନ୍ତବ୍ୟ :—କଡ଼ାକୁ ଗଣ୍ଡା ଏବଂ ପଣ କରିବାବେଳେ ୩୨୦ କଡ଼ାରୁ
ବେଶି ଏବଂ ପଣକୁ ଗଣ୍ଡା ବା କଡ଼ା କରିବାବେଳେ ।୦ ଚାରି ପଣରୁ
ବେଶି ହେବ ନାହିଁ ; କାରଣ ଛାତ୍ରମାନେ ୩୨୦ କଡ଼ା = ।୦, ଏଥିରୁ
ବେଶି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖି ନାହାନ୍ତି ।

୧୨ ଆଦର୍ଶ :—୨୧୨ ଖଣ୍ଡ ପୁରିକୁ କେତେ ପଣ କେତେ ଗଣ୍ଡା
ପୁରି କୁହାଯିବ ?

ଉତ୍ତର :—୪ ଖଣ୍ଡରେ ୧ ଗଣ୍ଡା ; ଅତଏବ ୨୧୨ ÷ ୪ = ୫୩ ଗଣ୍ଡା = ୵୧୩ ଦୁଇ ପଣ ତେର ଗଣ୍ଡା ।

୪	୨୧୨
	୫୩ ଗଣ୍ଡା = ୵୧୩ ଦୁଇ ପଣ ତେର ଗଣ୍ଡା ।

୨ୟ ଅଦର୍ଶ :—ପୌନେପାଞ୍ଚବୋଡ଼ ସମୁଦ୍ରକୁ କେତେଟା ସମୁଦ୍ର ବୋଲି କହିବ ?

ଉତ୍ତର ;—୫ ବୋଡ଼=୫×୨୦ = ୧୦୦ଟି, ପୁଣି ଗୌଠ ବୋଡ଼=୫ଟା ; ଅତଏବ ପାଞ୍ଚ ବୋଡ଼—ଗୌଠ ବୋଡ଼=ପୌନେ ପାଞ୍ଚ ବୋଡ଼=୧୦୦—୫=୯୫ଟି ।

ଅଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୫ନ୍ତ୍ର ମୌଖିକ)

୧ । ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ହାଟରୁ ୨୦ ପଣ ଲେମ୍ବୁ କିଣି ଆଣିବାକୁ କହିଲେ ତୁମ୍ଭେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ବା କେତେଟା ଆଣିବ ?

୨ । ଜଣେ ଲୋକ ୨୧୦ ପଣ ଜାମୁକୋଳି ଅଣି ପଇସାକୁ ୧୧୦ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ବିକଲା ; ସେ କେତେ ପଇସା ପାଇଲା ?

୩ । ସାଧୁବାବୁ ତାଙ୍କ ପୁଅ ହାତରେ ୯୬୧ ନଡ଼ିଆକୋଳି ଦେଇ କହିଲେ, ଏଗୁଡ଼ିକ କେତେ ପଣ କେତେ ଗଣ୍ଡା ଠିକ୍ ଗଣିକରି କହ ; ଉତ୍ତର କଣ ହେବ ?

୪ । କେତେ କଡ଼ାରେ ପାଞ୍ଚ ବୋଡ଼ି କହ ?

୫ । ସତ୍ତଅ ଦୁଇ ପଣରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ହେବ ?

୬ । ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଲୁହା ଜଞ୍ଜିରର କଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ଗଣି ଦେଖିଲ ଯେ ୭୧୧ ଗଣ୍ଡା ; ଜଞ୍ଜିରଟାରେ କେତେଟା କଡ଼ି ଅଛି ?

ଉତ୍ତର । ୨୦୪ ।

୭ । କୈଳାସଘର ଗାଈଟି ଦିନକୁ ୧୬ କଡ଼ା ନଡ଼ା ଖାଏ ; ୧୦ ଦିନରେ କେତେ ପଣ ନଡ଼ା ଖାଇବ ?

ଉତ୍ତର । ୭୦ ।

୮ । ଛଅପଣ ଛଅଗଣ୍ଡା ଛଅଟାରେ କେତେ ବୋଡ଼ ?

ଉତ୍ତର । ପୌନେ ତେର ବୋଡ଼ ।

୯ । ଛଅପଣ ଛଅଗଣ୍ଡା, ଏକପଣ ଏକଗଣ୍ଡା ଏକକଡ଼ା ;

ଦୁଇପଣ ସାଢ଼େଡ଼ିଶେଇଶ ଗଣ୍ଡା ; ଏକ ପଦକା ; ସାଢ଼େ ତନି ବୋଡ଼ି ; ଛ ବୋଡ଼ି ଦୁଇ ଗଣ୍ଡା ; ସତାନବେ କଡ଼ା ; ସଓଅ ଅଠ ବୋଡ଼ି ; ପୌନେ ଏଗର ପଣ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

ଉତ୍ତର । ୷ ୯ ; /୧୬। କଡ଼ା ; ୵ ୧୯୨ କଡ଼ା ; ।୦ ପଦକା ; ୯୧୭୨ ଗଣ୍ଡା ; /୧୨ ଗଣ୍ଡା ; /୩। କଡ଼ା ; ୵ ୧। କଡ଼ା ; ୷ ୧୫ ଗଣ୍ଡା ।

୧୦ । /୧୩ ; /୫ ; ୷୫ ; ୵୦ ; /୦୪ ; ୷୧୪୪ ; ୷୩୪ ; /୭। ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ ।

ଉତ୍ତର । ଏକପଣ ତେରଗଣ୍ଡା ; ପାଞ୍ଚ ବୋଡ଼ି ; ସଓଅତନି ପଣ ; ଅଠ ବୋଡ଼ି ; ଏକ ପଣ ତନି କଡ଼ା ; ତନିପଣ ପୌନେ ପନ୍ଦର ଗଣ୍ଡା ; ପୌନେତେର ବୋଡ଼ି ; ଏକପଣ ସଓଅସାତ ଗଣ୍ଡା ।

୯

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।
(୧ମ ୪ର୍ଥ ମୌଖିକ ।)

୧ । ୫ଟା ଉଣା ୬ ବୋଡ଼ି ଡାଳମ୍ବ କିଣିଲି ; କେତୋଟା ହେଲା ?

୨ । ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ପୌନେଏଗରପଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିକରେ ୧୫ ବୋଡ଼ି ତେନ୍ତୁଳମଞ୍ଜି ରଖାଗଲା ; କେଉଁ ମୁଣିରେ ବେଶି ରହିଲା ?

୩ । ୯୯ କଡ଼ାରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା କହ ?

୪ । ସଓଅ ପଣେ କେତେ କଡ଼ା ?

୫ । ପଇସାକୁ ୯ ଗଣ୍ଡା ପାନ ; ୬୦୦ଟି ପାନ କିଣିଲି ; କେତେ ପଇସା ଦେବାକୁ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୫୦ ପଇସା ।

୬ । ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ କାଗଜବାକ୍ସରେ ୫ଟା ଲେଖାଏଁ ଦୁଆତ ରଖିଲେ ସାଢ଼େତିନପଣ ଦୁଆତ ରଖିବାକୁ କେତେଟା ବାକ୍ସ ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୫୬ଟା ।

୭ । ⁄ ୬ୃ୍ୟ କେତେ କଡ଼ା ?

ଉତ୍ତର । ୧୬୩ କଡ଼ା ।

୮ । ତିନପଣ ପୌନେଦୁଇ ବୋଡ଼ି କେତେଟା କଡ଼ା ?

ଉତ୍ତର । ୬୭୫ଟା ।

୯ । ପୌନେତିନ ପଣ ; ସଓଆପଚଶ ଗଣ୍ଡା ; ସାଢ଼େଆଠ ବୋଡ଼ି ; ପଞ୍ଚାଅଶୀ କଡ଼ା ; ଦୁଇ ପଣ ସଓଅଗ୍ରର ଗଣ୍ଡା ; ଏକ ପଣ ଦେଢ଼ବୋଡ଼ି ; ଦୁଇପଣ ଦୁଇକଡ଼ା ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ ।

ଉତ୍ତର । ⁄୧୫ ; ⁄୬। ; ⁄୬୨୨ ; ⁄୧। ; ⁄୪। ; ⁄୭୨ ; ⁄୦୨ ।

୧୦ । ⁄୦ୃ୍ୟ ; ⁄୧୮। ; ⁄୧୯ୃ୍ୟ ; ⁄୧୦ ; ⁄୫ ; ⁄୧। ; ⁄୮ୃ୍ୟ ; ⁄୦୨ ; ଏଗୁଡ଼ିକୁ କଥାରେ ଲେଖ ।

ଉତ୍ତର । ତିନପଣ ତିନକଡ଼ା ; ଦୁଇପଣ ସଓଆ ଅଠରଗଣ୍ଡା ; ଏକପଣ ପୌନେବୋଡ଼ିଏ ଗଣ୍ଡା ; ଦେଢ଼ପଣ ; ନ ବୋଡ଼ି ; ଏକ-ପଣ ସଓଆ ଗଣ୍ଡା ; ଦୁଇପଣ ପୌନେଦୁଇ ବୋଡ଼ି ; ଏକପଣ ଦୁଇକଡ଼ା ।

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ବିଯୋଗ ; ଜମା ୧୦୦୦ ରୁ ଅଧିକ ।

ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାବେଳେ ପ୍ରଥମମାନରେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଥିବା ବିଯୋଗର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :— ଗଣ୍ଡା ୮୧ ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ବୋଡ଼ି ୧୭ ଠାରୁ ୨୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ପଣ ୫ ଠାରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ପଦିକା ୧ ଠାରୁ ୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ଏକ କାହାଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟର ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠରେ ଯେପରି ଗଣ୍ଡା ଏବଂ ବୋଡ଼ି ଶିଖାଇବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଅଛି, ଏଠାରେ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରି ୮୧ ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣ୍ଡା ଏବଂ ୧୭ ଠାରୁ ୨୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୋଡ଼ି ଶିଖାଇବ, ୧୦୦ ଗଣ୍ଡା = ।⁄ ପଣ ବା ଏକ ପଦିକା ଏକପଣ, ୨୪ ବୋଡ଼ି = ।୵ ପଣ ବା ଏକ ପଦିକା ଦୁଇ ପଣ ଏହିପରି ନୂଆ ନୂଆ ପଣର ଅଙ୍କ ପାଇବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାର ଓ ପଢ଼ିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ଏହିପରି ୬୩ ବୋଡ଼ି = ୳୵ ୧୫ ବା ପନ୍ଦରପଣ ତିନି ବୋଡ଼ି (ପନ୍ଦର ପଣ ପନ୍ଦର ଗଣ୍ଡା) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖାଇବ । ପରେ ୬୪ ବୋଡ଼ି = ୧୬ ପଣ ବା ଏକ କାହାଣ ବୋଲି କହିଦେଇ ୧୧ ଏକ କାହାଣକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇଦେବ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ବୋଡ଼ି ଶିଖିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ୧୬ ପଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖିଅଛନ୍ତି ; ବର୍ତ୍ତମାନ କେବଳ ୫ ଠାରୁ ୧୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଣର ଲିଖନ-ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇଦେବ । ପୁଣି ପଣ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ୮ ପଣ = ୳ ଦୁଇ ପଦିକା ; ୧୨ ପଣ = ୴ ତିନି ପଦିକା ; ୧୬ ପଣ = ଚାରିପଦିକା ବା ୧୧ କାହାଣ ବୁଝାଇଦେବ । ଏହିପରି ୬୪ ବୋଡ଼ି = ୧୬ ପଣ

ବା ୪ ପଦକା = ଏକ କାହାଣ ବୋଲି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ହେଲେ ୧୯ କାହାଣ ଲେଖିବାକୁ ହେବ, ଏହା ଦେଖାଇ ହେବ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—କଡ଼ାକୁ ଗଣ୍ଡା ପ୍ରଭୃତି ଏବଂ ଗଣ୍ଡାକୁ ପଣ ପ୍ରଭୃତି କରିବାବେଳେ ୧୨୮୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଡ଼ା ଏବଂ ୩୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣ୍ଡାରୁ ବେଶି ସଂଖ୍ୟା ଦେଇ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବ ନାହିଁ; କାରଣ ୧୨୮୦ କଡ଼ା = ୩୨୦ ଗଣ୍ଡା = ୧୯ ଏକ କାହାଣ; ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୯ ରୁ ବେଶି ଶିଖି ନାହାନ୍ତି ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୯୬୦ କଡ଼ା = କେତେ ଗଣ୍ଡା ବା କେତେ ପଣ ବା କେତେ କାହାଣ ?

ଉତ୍ତର :—୪ କଡ଼ା = ୧ ଗଣ୍ଡା ହେବାରୁ ୯୬୦ କଡ଼ା = ୯୬୦ ÷ ୪ = ୨୪୦ ଗଣ୍ଡା; ପୁଣି ୨୦ ଗଣ୍ଡା = ୧ ପଣ ହେବାରୁ ୨୪୦ ଗଣ୍ଡା = ୨୪୦ ÷ ୨୦ = ୧୨ ପଣ ବା ପୌନେ ଏକକାହାଣ । (କାରଣ ୧୬ ପଣ = ୧ କାହାଣ ହେବାରୁ ୪ ପଣ = ଚୌଠ କାହାଣ, ୮ ପଣ = ଅଧ କାହାଣ ୧୨ ପଣ = ପୌନେ ଏକ କାହାଣ ।)

୪ | ୯୬୦ କଡ଼ା
୨୦ | ୨୪୦ ଗଣ୍ଡା
୧୨ ପଣ

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୬/୧୮। କଡ଼ା = କେତେ କଡ଼ା ?

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୨୦ ଗଣ୍ଡା = ୧ପଣ ହେବାରୁ ୬/ ପଣକୁ ୨୦ ରେ ଗୁଣ କରିବାରେ ୧୨୦ ଗଣ୍ଡା ହେଲା; ପୁଣି ୧୮ ଗଣ୍ଡାକୁ ଏହା ସଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କଲେ ୧୩୮ ଗଣ୍ଡା ହେବ । ପରେ ୪ କଡ଼ା = ୧ ଗଣ୍ଡା ହେବାରୁ ୧୩୮ × ୪ = ୫୫୨ କଡ଼ା, ଆଉ ଏକ କଡ଼ା ତାହା ସଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କଲେ ୫୫୩ କଡ଼ା ।

୬/୧୮।
୨୦
———
୧୨୦
୧୮
———
୧୩୮ ଗଣ୍ଡା
୪
———
୫୫୨
୧
———
୫୫୩ କଡ଼ା ଉତ୍ତର ।

ଉତ୍ତର ହେଲା । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଏଥିପାଖରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଦେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଷଷ୍ଠି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୨୫ ଗଣ୍ଡା ବେଲ କଣିଆଣିବାକୁ କହିଲେ ତୁମ୍ଭେ କେତୋଟି ଆଣିବ ?

୨ । ୧୬୦ ବଡ଼ା ନଡ଼ା କେତେ ପଣ କହ ?

୩ । ୨୪୦ କଡ଼ାରେ କେତେ ବୋଡ଼ି ?

୪ । ୬ ପଣରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ଏବଂ କେତେ କଡ଼ା ?

୫ । ୮ ପଣ ଫୁଲରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମାଳା ଗୁନ୍ଥିଲେ ୧୩ଟି ମାଳା ଗୁନ୍ଥିବାକୁ କେତୋଟି ଫୁଲ ଲାଗିବ ।

ଉତ୍ତର । ୧୦୪୦ଟି ।

୬ । ପଇସାକୁ ଏକ ବୋଡ଼ି ଜାମୁକୋଳି; ୬୪୦ଟି କିଣିବାକୁ କେତେ ପଇସା ଲାଗିବ ? ଉତ୍ତର । ୩୨ ପଇସା ।

୭ । ପୌନେ ଦଶପଣରେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ? ଉତ୍ତର । ୧୯୫ ଗଣ୍ଡା ।

୮ । ୮୦୨ କଡ଼ାରେ କେତେ ପଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୧୬/୦୨ କଡ଼ା ।

୯ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ତେରପଣ ଅଠ ଗଣ୍ଡା, ବାଇଶ ବୋଡ଼ି ତିନିକଡ଼ା ; ଅଠରପଣ ଏକ କଡ଼ା ; ଏକ କାହାଣ ; ଚଉଦପଣ ସତର ଗଣ୍ଡା ; ସଓଅ ନ ପଣ ; ଦଶପଣ ସାଢ଼େଷୋଳ ଗଣ୍ଡା , ପୌନେ ବତିଶ ବୋଡ଼ି ।

ଉତ୍ତର । ୴/୮ ଗଣ୍ଡା ; ୲/୧୦୴ ; ୰୦ । କଡ଼ା ; ୧୧ କହାଣ ; ୴୵୧୭ ; ୰/୫ ଗଣ୍ଡା ; ୰୵୧୬୩ କଡ଼ା ।୰/– ୧୯୴ କଡ଼ା ।

୧୦ । ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ :—୬୦୨ କଡ଼ା ; ୲୬୧ ଗଣ୍ଡା ; ୨୧୦ ଗଣ୍ଡା ; ୨୬ ପଣ ; ୨୬୧୬୨ କଡ଼ା ।

ଉତ୍ତର । ଦୁଇ ପଣ ଦୁଇକଡ଼ା ; ଛଅପଣ ଏକଗଣ୍ଡା ; ବାରଣି ଦୁଇବୋଡ଼ି ; ଚଉଦପଣ ; ଦଶପଣ ସାଢ଼େବାର ଗଣ୍ଡା ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।
(୧ମ ଓ ୨ୟ ମୌଖିକ ।)

୧ । ଜଣେ ଲୋକ ଯେଉଁ ଦାମରେ ପୌନେଷୋଳପଣ ନଡ଼ା କିଣିଲା, ଆଉ ଜଣେ ସେହି ଦାମରେ ପୌନେଏକକାହାଣ କିଣିଲା ; କିଏ ସସ୍ତାରେ କିଣିଲା ଏବଂ କାହିଁକି ?

୨ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୋକଙ୍କୁ ଖୁଆଇବା ପାଇଁ ୫ ପଣ କଦଳୀ ପକ୍ୱ ଅଣାଗଲା ; ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଖଣ୍ଡିଏ ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ?

୩ । ୨୧୦ ଗଣ୍ଡାରେ କେତେ ପଣ ?

୪ । ୪ ପଣରେ କେତେ କଡ଼ା ?

୫ । ପ୍ରତି ପାଚଥରେ ବୋଡ଼ିଏଡ଼ଣା ପଚେ ହିସାବରେ ୧୫ଟି ପାଚଥରେ କୋଳି ରଖାଗଲା ; ସେ କୋଳି ଗୁଡ଼ିକ ଅଢ଼ାଇ ଏହାଟି ଗଣିଲେ ମୋଟରେ କେତେ କୋଳି ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୯୦୦

୬ । ୮୦୦ ବଡ଼ା ନଡ଼ା କୋଡ଼ିଏ ଜଣ ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି-ନେଲେ ; ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତେ ପଣ ଲେଖାଏଁ ପାଇଲେ ।

ଉତ୍ତର । ଅଧ ପଣ ।

୭ । ୫ ଗଣ୍ଡା ଊଣା ଅଧ କାହାଣେ କେତେ କଡ଼ା ?

ଉତ୍ତର । ୬୨୦ କଡ଼ା ।

୮ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ବାର ପଣ ଊଣାକଡ଼ା ; ଚଉଦ ପଣ

ସଓଅାଚଉଦ ଗଣ୍ଡା ; ପୌନେ ଏକ କାହାଣ ; ସାଢ଼େଏଗାର ପଣ ; ନ ପଣ ଦେଢ଼ ବୋଡ଼ି ।

ଉତ୍ତର । ୳୦୳ ; ୳୵୧୪ା କଡ଼ା ; ୳ ପଣ ;
୳୲୧୦ ଗଣ୍ଡା ; ୰୬୳ କଡ଼ା ।

୯ । ଅଙ୍କରରେ ଲେଖ :—।୦। କଡ଼ା ; ।୵୫ା କଡ଼ା ; ୳୵୧୦ ଗଣ୍ଡା ; ୳୲୧୫ ଗଣ୍ଡା ; ୳ ପଦକା ; । ପଣ ।

ଉତ୍ତର । ଚାରିପଣ ଏକ କଡ଼ା ; ପାଞ୍ଚପଣ ସଓଅ ପାଞ୍ଚ ଗଣ୍ଡା ; ଦଶପଣ ଦୁଇ ବୋଡ଼ି (ଦଶ ପଣ ଦଶ ଗଣ୍ଡା) ; ପୌନେଷୋଳ ପଣ ; ଛଅ ପଦକା ; ଏକ ପଦକା ବା ଚୌଠ କାହାଣ ।

୯ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ (କ) :—
- ବୋଡ଼ି ୬୪ଠାରୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
- ପଣ ୧୬ " " "
- ପଦକା ୫ " " "

ପୂର୍ବେ ପାଠରେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୋଡ଼ି, ପଣ ଏବଂ ପଦକା ଶିକ୍ଷା ଦେବ । ୭୦ ବୋଡ଼ି = ୧୵୧୦ ସାଢ଼େସତର ପଣ ବା ଏକ କାହାଣ ଦେଢ଼ ପଣ ୮୦ ବୋଡ଼ି = ୧।୦ କୋଡ଼ିଏ ପଣ ବା ଏକ କାହାଣ ଚାରିପଣ (ସଓଅ ଏକ କାହାଣ) ଏସବୁ କଥାର ଅର୍ଥ ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବ । ୧୬ ପଣ = ୧୵ କାହାଣ = ୪ ପଦକା ହେବାରୁ ୩୨ ପଣ = ୨୵ କାହାଣ ବା ୮ ପଦକା, ୬୦ ପଣ = ୩୳ ତିନି କାହାଣ ବାରପଣ (ପୌନେ ଚାରି କାହାଣ) ବା ୧୫ ପଦକା ଏହିପରି ଉଦାହରଣ ଦେଇ ପଣ ଏବଂ ପଦକା ଏ ଦୁହିଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧ ଦେଖାଇଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୧୨ ଆଦର୍ଶ :—[illegible] ଗଣ୍ଡା = [illegible] କଡ଼ା ?

୬।୵୮ ଗଣ୍ଡା
୧୬
୯୬
୭
୧୦୩ ପଣ
୨୦
୨୦୬୦
୮
୨୦୬୮ ଗଣ୍ଡା
୪
୮୨୭୨ କଡ଼ା, ଉତ୍ତର ।

ପାଖରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବ ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୯୮୦୦ କଡ଼ାରେ କେତେ କାହାଣ ଇତ୍ୟାଦି ହେବ ?

୪	୯୮୦୦ କଡ଼ା
୨୦	୨୪୫୦ ଗଣ୍ଡା
୧୬	୧୨୨ ପଣ, ୧୦ ଗଣ୍ଡା
	୭ କାହାଣ, ୧୦ ପଣ

ପାଖରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବ ।

ଅତଏବ ୯୮୦୦ କଡ଼ା = ୭୳୵୧୦ ଗଣ୍ଡା, ଉତ୍ତର ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଅଙ୍କ ମୌଖିକ ।)

୧ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଣରୁ ଫୁଟ ବାହାର କରି ଦେଖାଗଲା ଯେ ୧ କାହାଣ ହେଲା; ଗଣ୍ଡା ହିସାବରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ କେତେ ଗଣ୍ଡା ହେବ ?

୨ । ୪ ଜଣ ଲୋକ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୧୬୦ ଟା ଲେଖାଏଁ ଗୁଆ ତୋଳିଲେ ମୋଟରେ କେତେ ପଣ ତୋଳାହେଲା ?

୩ । ୯୬ ଗୋଟାରେ କେତେ ପଣ ?

୪ । ।୵/ପଣରେ କେତେ କଡ଼ା ?

୫ । ୵ ପଣ ଲେଖାଏଁ ଗିନା ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବସ୍ତାରେ ରଖିଲେ ୵ କାହାଣ ଗିନା ରଖିବାକୁ କେତୋଟା ବସ୍ତା ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬ଟା ।

୬ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ କବାଟ ତିଆର କରିବା ପାଇଁ ୧୵ ବଣ୍ଡିଲ ପେଷ୍ଟିକଣ୍ଟା କଣାଗଲା ; ପ୍ରତି ବଣ୍ଡିଲରେ ୵୧୬ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ଥିଲେ କେତେ ପଣ କେତେ ଗଣ୍ଡା କଣ୍ଟା କଣାଗଲା ?

ଉତ୍ତର । ୧।୵୧୵ ଗଣ୍ଡା ।

୭ । ୪ କାହାଣରେ କେତେ କଡ଼ା ?

ଉତ୍ତର । ୫୧୨୦ କଡ଼ା ।

୮ । ୯୯୯ ଗଣ୍ଡାରେ କେତେ କାହାଣ ପ୍ରଭୃତି ହେବ ଠିକ କର ।

ଉତ୍ତର । ୩/୧୯ ଗଣ୍ଡା ।

୯ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ପାଞ୍ଚ କାହାଣ ସାତପଣ ସାତଗଣ୍ଡା ; ବାର କାହାଣ ତିନି କଡ଼ା ; ଅଠରପଣ ଛଗଣ୍ଡା ଦୁଇକଡ଼ା ; ଚାରି କାହାଣ ପୌନେ ଚାରିଗଣ୍ଡା ; ସତଅପନର କାହାଣ ; ଆଠ କାହାଣ ପୌନେବାରପଣ ; ତେପନ ପଦକା ।

ଉତ୍ତର । ୫।୵/୭ ଗଣ୍ଡା ; ୧୨୯୯ କଡ଼ା ; ୧୬/୬୨ କଡ଼ା ; ୪୯୩୯ କଡ଼ା ; ୧୫। ପଣ ; ୮୨୵/୧୫ ଗଣ୍ଡା ; ୧୩। ପଦକା ।

୧୦ । ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ :—୪।୬/୪ ଗଣ୍ଡା ; ୨୯୬୨ କଡ଼ା ; ୨୵/୨ ଗଣ୍ଡା ; ୧୪୯୧୫ ଗଣ୍ଡା ; ୯୨ ପଣ ; ୧୦୨୵/୧୦୨ କଡ଼ା ; ୧/୧। କଡ଼ା ।

ଉତ୍ତର । ଚାରି କାହାଣ ଛ ପଣ ଚାରି ଗଣ୍ଡା ; ଦୁଇ କାହଣ ଅଢ଼େଇ ଗଣ୍ଡା ; ସତଅଏଗାର ପଣ ; ପନ୍ଦର କାହାଣ ତିନି ବୋଡ଼ି ;

ସାଢ଼େ ନ କାହାଣ ; ଦଶ କାହାଣ ଦଶ
ପଣ ସାଢ଼େ ଦଶଗଣ୍ଡା ; ଏକ କାହାଣ
ଏକପଣ ପାଞ୍ଚକଡ଼ା ।

ଅଭ୍ୟାସର୍ଥେ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧୨ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ତିନ ବୋଡ଼ି ଦୁଇ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ସନ୍ଦେଶ ରଖିଲେ ୫ଟି ହାଣ୍ଡିରେ କେତେ ପଣ କେତେ ଗଣ୍ଡା ସନ୍ଦେଶ ରହିବ ?

୨ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ପିଛା ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଆମ୍ବ ବାଣ୍ଟିଦେବାରେ ୭ ପଣ ଆମ୍ବ ସରିଗଲା ; କେତେ ଲୋକଙ୍କୁ ଦିଆଗଲା ?

୩ । ପୌନେପାଞ୍ଚ ପଣରେ କେତେ କଡ଼ା ?

୪ । ୫୩୦ ଗଣ୍ଡାରେ କେତେ କାହାଣ ପ୍ରଭୃତି ହେବ ?

୫ । ଜଣେ ଲୋକ ଟୋକେଇ ବୁଣିବା ପାଇଁ ୫୨ ବଡ଼ା ବାଉଁଶ-କଣି କାଟି ଆଣିଲା ; ପ୍ରତି ବଡ଼ାରେ ୧୩ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ କଣିଥିଲେ ସେ କେତେ କାହାଣ କେତେ ପଣ କଣି କାଟିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୨।୧ ଗଣ୍ଡା ।

୬ । ପଇସାକୁ ୮ଟା ଲେଖାଏଁ ମୂଳା ମିଳିଲେ ସାଢ଼େ ବାରପଣ ମୂଳାର ଦାମ କେତେ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୨୫ ପଇସା ।

୭ । ୩୪୪/୧୭୪ ରେ କେତେ କଡ଼ା ?

ଉତ୍ତର । ୪୯୫୧ କଡ଼ା ।

୮ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ପୌନେ ଏଗାର କାହାଣ ; ଚଉଦ କାହାଣ ପୌନେଚଉଦ ପଣ ; ଅଣାଅଶୀ ପଣ ପୌନେ ଉଣେଇଶ

ଗଣ୍ଡା ; ଦୁଇ କାହାଣ ଦୁଇ ବୋଡ଼ି ଦୁଇକଡ଼ା ; ଏକ କାହାଣ ସାଢ଼େ ସତର ଗଣ୍ଡା ; ଏକ କଡ଼ା ଊଣା ଛଅ କାହାଣ ।

ଉତ୍ତର । ୧୦୫ କାହାଣ ; ୧୪୫/୧୬ ଗଣ୍ଡା ;
୪୫/୧୮୫ କଡ଼ା ; ୨୯୧୦୭ କଡ଼ା ;
୧୯୧୬୭ କଡ଼ା ; ୨୫/୧୯୫ କଡ଼ା ।

ତୃତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗ ।

ଯୋଗଫଳ ଏବଂ ଜମା ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ

ପ୍ରଥମମାନରେ ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗ ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଯେପରି ଆଦର୍ଶ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଅଛି, ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

ଆଦର୍ଶପ୍ରଶ୍ନ ।

୪ (୧ମ ୨ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ମୋ ପାଖରେ ଦୁଇ ହଜାର ଟଙ୍କା ଥିଲା ; ସେଥିରୁ ସାତ ଶତ ଟଙ୍କା ଖରଚ କଲି ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେବେ ଆଉ ହଜାରେ ଛଅଶତ ଟଙ୍କା ପାଏଁ ତେବେ ମୋ ପାଖରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିବ ?

୨ । ୫୬୦୦ ସଙ୍ଗରେ ୩୯୦୦ ଯୋଗ କର ଯୋଗଫଳରୁ ୫୦୦ ବିୟୋଗ କଲେ କେତେ ରହିବ ?

୩ । ଗୋଟିଏ କଦଳୀ ବଗିଚାରେ ୫୬୦୩୦୨ଟି କଦଳୀ ଗଛ ଥିଲା ସେଥିରୁ ୩୬୦୩୨ଟି ଗଛ ଫଳିବା ଉତ୍ତାରେ ମରିଗଲା ; ପୁଣି ୨୧୪୦୩ଟି ନୂଆ ଗଛ ଲଗାଗଲା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ବଗିଚାରେ କେତେ ଗଛ ହେଲା ?

ଉତ୍ତର । ୫୪୫୬୭୩ଟି ।

୪ । ୯୬୦୪୦୦୩ + ୧୯୦୦ — ୩୬୦୩୨୮ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୯୨୪୫୫୭୫ ।

ଅଭ୍ୟସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୨ୟ ମୌଖିକ ।)

୧ । ଖଣ୍ଡିଏ ବହିରେ ନାଲିଆ, ନେଳିଆ ଓ ଧଳା ଏହି ତିନି ରକମର ମିଶି ମୋଟରେ ୮୭୦୦ ପତ୍ର ଅଛି ; ସେଥିରୁ ନେଳିଆ ପତ୍ର ୩୪୦୦ ଓ ଧଳା ପତ୍ର ୪୬୦୬ ; ତେବେ ନାଲିଆ ପତ୍ର କେତେ ?

୨ । ୧୦୨୦୦ ସଙ୍ଗରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ ୧୫୦୦୦ ଠାରୁ ୩୦୦୦ କମ ହେବ ?

୩ । ଗୋଟିଏ ଜିଲ୍ଲାର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ୧୭୪୦୬୫୯ ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକର ତାହାଠାରୁ ୬୯୮୫ ଜଣ ବେଶି ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟିକରେ ଯେ ଦୁଇ ଜିଲ୍ଲା ଅପେକ୍ଷା ୩୨୭୬୧ ଜଣ କମ ; ତେବେ ଏହି ଶେଷ ଜିଲ୍ଲାର ଲୋକସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୪୫୫୫୪୨ ଜଣ ।

୪ । ୧୮୨୭୫୬୪୩ — ୬୧୪୨୭ + ୩୮୯ — ୯୮୬୨୩୪୨ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୮୩୪୯୨୬୩ ।

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ; ଗୁଣଫଳ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୩୪୯୨୩ × ୩୦୨୭ = କେତେ ?

କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩୦୨୭ = ୩ସ, ୨ଦ, ୭ଏ ;

	କୋ	ନ	ଲ	ଅ	ସ	ଶ	ଦ	ଏ
୩୪୯୨୩ × ୭ଏ = ୨୪୪୪୬୧ଏ =	:	:	୨	୪	୪	୪	୬	୧
୩୪୯୨୩ × ୨ଦ = ୬୯୮୪୬ ଦ =	:	:	୬	୯	୮	୪	୬	
୩୪୯୨୩ × ୩ସ = ୧୦୪୭୬୯ ସ =	୧୦	୪	୭	୬	୯			
ଅତଏବ ୩୪୯୨୩ × ୩୦୨୭ =	୧୦	୫	୭	୧	୧	୯	୨	୧

ପ୍ରଥମମାନରେ ଦେଖାଇ-ଦଆଯାଇଥିବା ନୟମ ଅନୁସାରେ ପାଖରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝାଇଦେବ ।

```
      ୩୪୯୨୩
       ୩୦୨୭
   ----------
     ୨୪୪୪୬୧
     ୬୯୮୪୬
   ୧୦୪୭୬୯
   ----------
  ୧୦୫୭୧୧୯୨୧
```

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୭୬୦୦୦କୁ ୩୫୦୦ ଦେଇ ଗୁଣ କର ।

କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—୩୫୦୦ = ୩ସ, ୫ଶ ; ପୁଣି ୭୬୦୦୦ = ୭୬ସ ।

୭୬ସ × ୫ଶ = ୩୮୦ଲ (କାରଣ ୧ସ × ୧ଶ = ୧୦୦ସ ବା ୧ଲ) ।

୭୬ସ × ୩ସ = ୨୨୮ନ (୧ସ × ୧ସ = ୧ନ)

ବର୍ତ୍ତମାନ ୩୮୦ଲ = ୩କୋ, ୮ନ ୦ଲ

ପୁଣି ୨୨୮ନ = ୨୨କୋ, ୮ନ

ଅତଏବ ୭୬ସ × ୫୩ଶ = ୨୬କୋ, ୬ନ, ୦ଲ

= [illegible], ୦୦୦୦

ଅତଏବ ୭୬ ହଜାରକୁ ୩୫ ଶତରେ ଗୁଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ୭୬ ଏବଂ ୩୫ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ଗୁଣଫଲ ୨୬୬୦ ପରେ ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକର ଡାହାଣରେ ମୋଟରେ ଯେତେଗୁଡ଼ାଏ ଶୂନ୍ୟ ଅଛି ସେଗୁଡ଼ାକ ବସାଇ-ଦେଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ଆସିବ ।

ତଳେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଉଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବ ।

୭୬୦୦୦
୩୫୦୦
―――――
୩୮୦
୨୨୮
―――――
୨୬୬୦,୦୦୦୦୦ ଉତ୍ତର ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଗୁଣ୍ୟର କମ୍ବା ଗୁଣକର ଅଥବା ଦୁହିଁଙ୍କର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଶୂନ୍ୟ ଥିଲେ ଗୁଣଫଲ ବାହାର କରିବାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଡାହାଣ ପାଖର ଶୂନ୍ୟଗୁଡ଼ାକ ବାଦ୍ ଯେଉଁ ନୂତନ ରାଶି ହେଲା ସେହି ବାହାରିବ ସେ ଦୁହିଁଙ୍କର ଗୁଣଫଲ ବାହାର କରି ଶେଷରେ ସେହି ଗୁଣଫଲର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଗୁଣ୍ୟ ଓ ଗୁଣକରୁ ଛାଡ଼ିଯାଇଥିବା ଶୂନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବସାଇଦେଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପାଞ୍ଚ ଭାଇ ଭିନ୍ନ ହୋଇ ସେମାନଙ୍କ ପୈତୃକ ସମ୍ପତ୍ତି ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ନେବାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୧୬୦୦ ଟଙ୍କା ପାଇଲେ ; କେତେ ଟଙ୍କାର ସମ୍ପତ୍ତି ଥିଲା କହତ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ବହି ଦୋକାନରେ ୫ଟି ଅଲମାରି ଅଛି ; ପ୍ରତି ଅଲମାରିରେ ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଥାକ ଅଛି ; ପ୍ରତି ଥାକରେ ୫୦ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ବହି ଥିଲେ ଦୋକାନରେ କେତେ ବହି ଅଛି ?

୩ । ୨୫୦୦କୁ ୯ ଗୁଣ କଲେ କେତେ ହେବ ?

୪ । ୩୦୦ ଏବଂ ୪ ଏମାନଙ୍କ ଗୁଣଫଳକୁ ୬ରେ ଗୁଣିଲେ କେତେ ହେବ ?

୫ । ପ୍ରତି ବଣ୍ଡିଲରେ ୧୦୨୨ ହାତ ହିସାବରେ ୩୬ଟି ବଣ୍ଡିଲ୍ ସୂତା କଗାଗଲା ; କେତେ ହାତ ସୂତା ଲାଗିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୩୬୭୯୨ ହାତ ।

୬ । ୪ଟି ଘର ତିଆର କରାଗଲା ; ପ୍ରତି ଘରେ ୮ଟି ଲେଖାଏଁ କୋଠରୀ ଅଛି ; ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୋଠରୀ ତିଆର କରିବାକୁ ହାରାହାରି ସାତହଜାର ତିନିଶତ ଛବିଶ ଖଣ୍ଡ ଇଟା ଲାଗିଅଛି ; ଘରଟି ତିଆର କରିବାରେ କେତେ ଇଟା ଖରଚହୋଇଅଛି କହ ?

ଉତ୍ତର । ୨୩୪୪୩୨ ଖଣ୍ଡ ।

୭ । ୮୦୦୯୬ × ୨୫ × ୩ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୬୦୦୭୨୦୦ ।

୮ । ଦୁଇ ଲକ୍ଷ, ଅଣଞ୍ଚାଶ ହଜାର, ଅଣଞ୍ଚାଶକୁ ୬୩ରେ ଗୁଣିଲେ କେତେ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୧୫୬୯୦୦୮୭ ।

୯ । ଗୁଣ କର:— ୧୬୦୮୦୪ × ୩୬୦୫ ; ୭୬୦୦୧ × ୪୨୦୯୮

ଉତ୍ତର । ୫୭୯୬୯୮୪୨୦ ; ୩୧୯୯୪୯୦୦୯୮ ।

୧୦ । ୫୯୪୦୦ × ୩୨୦ = କେତେ ? ସଂକ୍ଷେପରେ ସ୍ଥିର କର ।

ଉତ୍ତର । ୧୯୦୦୮୦୦୦ ।

ଅଭ୍ୟାସର ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୨ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଗୋଟିଏ ଲଣ୍ଠନର ଦାମ ୩ ଟଙ୍କା ; ଜଣେ ଦୋକାନି ୫୭୦୦ ଲଣ୍ଠନ କିଣିଲା ; ତାହାର କେତେ ଟଙ୍କା ଲାଗିଲା ?

୨ । ୪ × ୫ × ୨୦କୁ ୫୦୦ରେ ଗୁଣକର ।

୩ । ଗୋଟିଏ ରେଲ ଷ୍ଟେସନରେ ପ୍ରତିଦିନ ହାରାହାରି ୫୬୨୩ ଖଣ୍ଡ ଟିକେଟ ବିକ୍ରୟ ହୁଏ; ସେ ଷ୍ଟେସନରେ ୨୮ ଦିନରେ କେତେ ଟିକେଟ ବିକ୍ରି ହେବ ?
ଉତ୍ତର । ୧୫୭୪୪୪ ଖଣ୍ଡ ।

୪ । ୩୦ ଦିନରେ ଏକ ମାସ ଏବଂ ୧୨ ମାସରେ ଏକ ବର୍ଷ; ଜଣେ ଲୋକର ଦିନକୁ ଆୟ ୫ ଟଙ୍କା; ତାହାର ୪ ବର୍ଷର ଆୟ କେତେ କହ ?
ଉତ୍ତର । ୭୨୦୦ ଟଙ୍କା ।

୫ । ୭୭୮୮କୁ ୬୫୪୯ରେ; ୨୩୦୬୫୯କୁ ୩୮ରେ; ୨୦୦୦୫୯କୁ ୧୨୩ରେ; ୨୪୦୦୦କୁ ୬୭୨ରେ ଗୁଣକର ।
ଉତ୍ତର । ୫୧୦୦୩୬୧୨; ୮୭୬୫୦୪୨; ୨୪୬୦୭୨୫୭; ୧୬୧୨୮୦୦୦ ।

୬ । ୩ × ୧୩ × ୧୧୩ × ୧୧୧୩ = କେତେ ?
ଉତ୍ତର । ୪୯୦୪୯୯୧ ।

୭ । ପାଞ୍ଚଲକ୍ଷ ପାଞ୍ଚହଜାର, ପାଞ୍ଚକୁ ୫୫ ଥର ଯୋଗ କଲେ କେତେ ହେବ ?
ଉତ୍ତର । ୨୭୭୭୫୨୭୫ ।

ଦେଶୀୟ ମୁଦ୍ରା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଆଗରେ ଦେଖାଇ ମୁଦ୍ରାବିଷୟରେ ଗଣନା ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିକଟରେ ତଳେ ଲେଖାଯାଇଥିବା ମୁଦ୍ରାଗୁଡ଼ିକ ରଖିବାକୁ ହେବ ; ଯଥା:—ଗୋଟିଏ ସଭରେନ୍, ଗୋଟିଏ ଅଧା ସଭରେନ୍, ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା, ଦଅଣ୍ଟି ଅଧୁଲି, ୪ଟି ସୂକି, ୮ଟି ଦୋଅଣି, ୧୬ଟି ଅଣି, ୬୪ଟି ପଇସା, ୨ଟି ଅଧେଲା ଏବଂ ୧୨ଟି ପାହୁଲା । ବେଶି ମୂଲ୍ୟର ମୁଦ୍ରା ମାନ ଗ୍ରାମ୍ୟପାଠଶାଳାରେ ରଖିବା ସମ୍ଭବ ନ ହୋଇ ପାରେ, ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ଠିକ ସେହି ମୁଦ୍ରାମାନଙ୍କ ପରି ତମ୍ବା

କମ୍ବା ପିତ୍ତଳରେ ତିଆର ହୋଇଥିବା ମୁଦ୍ରା ରଖିଲେ ଭଲ ହେବ । ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ମୁଦ୍ରା ଚଳୁଅଛି ; ସେଗୁଡ଼ିକ କାଗଜଉପରେ ଛପା, ତାହାକୁ ନୋଟ କହନ୍ତି । ୫, ୧୦, ୨୦, ୫୦, ୧୦୦ ଟଙ୍କା ଇତ୍ୟାଦି ମୂଲ୍ୟର ନୋଟ୍ ଚଳୁଅଛି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଟଙ୍କା ଅଣା ଓ ପଇସା ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପଇସା ଦେଖାଇ କହିବେ ଯେ, ଏହାର ନାମ ପଇସା , ଏହିପରି ୪ଟି ପଇସା ହେଲେ ଏକ ଅଣା ହୁଏ, ଏହା ବୁଝାଇ ଦେବେ ; ସେହିପରି ଏକ ଅଣା, ଦୁଇ ଅଣା ଏହିପରି କ୍ରମରେ ୧୬ ଅଣା ପଇସା ନେଇ ଦେଖାଇବେ ଯେ ୧୬ ଅଣା ବା ୬୪ ପଇସାରେ ଟଙ୍କାଏ; ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ଦେଖାଇ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ସେ ଟଙ୍କାଟି ବଦଳରେ ୧୬ ଅଣା ବା ୬୪ ପଇସା ମିଳେ । ପରେ ଅଧପଇସା ବା ଅଧଲା ଦେଖାଇ କହିଦେବେ ଯେ ୨ଟି ଅଧଲା ଦେଲେ ଗୋଟିଏ ପଇସା ମିଳେ ; ଅତଏବ ଗୋଟିଏ ଅଧଲାର ଦାମ ଗୋଟିଏ ପଇସାର ଦାମର ଅଧେ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ଟଙ୍କା, ଅଣା, ପଇସା ପ୍ରଭୃତିର ସମ୍ବନ୍ଧ ଭଲ କରି ବୁଝି ପାରିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତାଲିକାଟି ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବ । ଯଥା :—

୩ ପାହୁଲା = ୧ ପଇସା
୨ ଅଧଲା = ୧ ପଇସା
୪ ପଇସା (ବା ୧୨ ପାହୁଲା) = ୧ ଅଣା
୧୬ ଅଣା = ୧ ଟଙ୍କା

ଉପରର ବିଷୟ ଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆୟତ୍ତ ହେଲେ ପରେ ଟଙ୍କା ଅଣା ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ପଣ ଯେପରି ଅଙ୍କରେ ଲେଖାଯାଏ, ଅଣା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଲେଖାଯାଏ, ଗଣ୍ଡା ଯେପରି

ଲେଖାଯାଏ ପଇସା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଲେଖାଯାଏ ; ଅର୍ଥାତ୍ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ କାହାଣ ପଣ ପ୍ରଭୃତି ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପରି । କାହାଣ ପଣ ପ୍ରଭୃତି ସଙ୍ଗରେ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଲେଖାର ଗୋଳମାଳ ହୋଇ ପାରେ, ସେଥିପାଇଁ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବା ବେଳେ କୌଣସି କୌଣସିଠାରେ ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ କେଉଁଠାରେ ବା ବାଁ ପାଖରେ "ଟଙ୍କା" "ଅଣା" "ପଇସା" ଇତ୍ୟାଦି କଥା ଲେଖିଦେବାକୁ ହୁଏ । ଯଥା :—୬୷୧୦ (ଛ ଟଙ୍କା, ଦଶ ଅଣା, ଦୁଇ ପଇସା) ; ଟ ୫/୧୦ ଅଣା (ପାଞ୍ଚ ଟଙ୍କା ଦେଢ଼ ଅଣା) ; ଟ ୨୯୧୧। (ଅଣତିରିଶ ଟଙ୍କା ଚୌଠ ପଇସା ବା ଛଦାମ) ଇତ୍ୟାଦି । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଅନେକ ଜାଗାରେ "ପାହି" ଶବ୍ଦ ପଇସା ବଦଳରେ ଚଳଥାଏ ; ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ପାହି ଓ ପଇସ ର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭଲ କରି ବୁଝାଇଦେଇ ସେମାନେ ଯେପରି ସେ ପ୍ରକାର ଭ୍ରମରେ ନ ପଡ଼ିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । "ପାହି" କୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବା ବେଳେ ଡାହାଣ ପାଖରେ "ପାହି" କଥାଟି ଲେଖିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ, ନ ହେଲେ ୫ ପାହିକୁ ଏକ ପଇସା ଏବଂ ୧୦ ପାହିକୁ ଦୁଇ ପଇସା ବୋଲି ଗୋଳମାଳ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଯଥା :—ଟ ୩।/୫ ପାହି (ତିନି ଟଙ୍କା ପାଞ୍ଚ ଅଣା ପାଞ୍ଚ ପାହି) ; ଟ ୧୦୷୧୦ ପାହି (ଦଶ ଟଙ୍କା ଦଶ ପାହି) ଇତ୍ୟାଦି ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ସଓଆ ସାଢ଼େ ପୌନେ ଇତ୍ୟାଦି କଥାଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଟଙ୍କା, ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇ-ଦେବ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—କେତେ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗାର ଦାମ ମିଶାଇ ଟ୧୦୷/ ଅଣା ; କେବଳ ପଇସା କମ୍ପା ଅଧଲା ଗୁଡ଼ାଏ ଦେଲେ କେତେ ଟେଙ୍କାଏଁ ଦେବାକୁ ହେବ ?

କମ୍ବା ପିତ୍ତଳରେ ତିଆର ହୋଇଥିବା ମୁଦ୍ରା ରଖିଲେ ଭଲ ହେବ । ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ମୁଦ୍ରା ଚଳୁଅଛି ; ସେଗୁଡ଼ିକ କାଗଜଉପରେ ଛପା, ତାହାକୁ ନୋଟ୍ କହନ୍ତି । ୫, ୧୦, ୨୦, ୫୦, ୧୦୦ ଟଙ୍କା ଇତ୍ୟାଦି ମୂଲ୍ୟର ନୋଟ୍ ଚଳୁଅଛି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଟଙ୍କା ଅଣା ଓ ପଇସା ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପଇସା ଦେଖାଇ କହିବେ ଯେ, ଏହାର ନାମ ପଇସା , ଏହିପରି ୪ଟି ପଇସା ହେଲେ ଏକ ଅଣା ହୁଏ, ଏହା ବୁଝାଇ ଦେବେ ; ସେହିପରି ଏକ ଅଣା, ଦୁଇ ଅଣା ଏହିପରି କ୍ରମରେ ୧୬ ଅଣା ପଇସା ନେଇ ଦେଖାଇବେ ଯେ ୧୬ ଅଣା ବା ୬୪ ପଇସାରେ ଟଙ୍କାଏ; ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ଦେଖାଇ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ସେ ଟଙ୍କାଟି ବଦଳରେ ୧୬ ଅଣା ବା ୬୪ ପଇସା ମିଳେ । ପରେ ଅଧପଇସା ବା ଅଧଲା ଦେଖାଇ କହିଦେବେ ଯେ ୨ଟି ଅଧଲା ଦେଲେ ଗୋଟିଏ ପଇସା ମିଳେ ; ଅତଏବ ଗୋଟିଏ ଅଧଲାର ଦାମ ଗୋଟିଏ ପଇସାର ଦାମର ଅଧେ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ଟଙ୍କା, ଅଣା, ପଇସା ପ୍ରଭୃତିର ସମ୍ବନ୍ଧ ଭଲ କରି ବୁଝି ପାରିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତାଲିକାଟି ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବ । ଯଥା :—

୩ ପାହୁଲା = ୧ ପଇସା
୨ ଅଧଲା = ୧ ପଇସା
୪ ପଇସା (ବା ୧୨ ପାହୁଲା) = ୧ ଅଣା
୧୬ ଅଣା = ୧ ଟଙ୍କା

ଉପରର ବିଷୟ ଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆୟତ୍ତ ହେଲେ ପରେ ଟଙ୍କା ଅଣା ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ପଣ ଯେପରି ଅଙ୍କରେ ଲେଖାଯାଏ, ଅଣା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଲେଖାଯାଏ, ପୁଣି ଟଙ୍କା ଯେପରି

ଲେଖାଯାଏ ପଇସା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଲେଖାଯାଏ ; ଅର୍ଥାତ୍ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଡାହାଣ ପଣ ପ୍ରଭୃତି ଲେଖିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପରି । ଡାହାଣ ପଣ ପ୍ରଭୃତି ସଙ୍ଗରେ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଲେଖାର ଗୋଳମାଳ ହୋଇ ପାରେ, ସେଥିପାଇଁ ଟଙ୍କା ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବା ବେଳେ କୌଣସି କୌଣସିଠାରେ ତାହାର ଡାହାଣ ପାଖରେ କେଉଁଠାରେ ବା ବାଁ ପାଖରେ "ଟଙ୍କା" "ଅଣା" "ପଇସା" ଇତ୍ୟାଦି କଥା ଲେଖିଦେବାକୁ ହୁଏ । ଯଥା :—୬୵୵୧୦ (ଛ ଟଙ୍କା, ଦଶ ଅଣା, ଦୁଇ ପଇସା) ; ଟ ୫/୧୦ ଅଣା (ପାଞ୍ଚ ଟଙ୍କା ଦେଢ଼ ଅଣା) ; ଟ ୬୧୯୲ (ଅଣତିରିଶ ଟଙ୍କା ଚୌଦ ପଇସା ବା ଛଦାମ) ଇତ୍ୟାଦି । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଅନେକ ଜାଗାରେ "ପାହି" ଶବ୍ଦଟି ପଇସା ବଦଳରେ ଚଳିଥାଏ ; ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ପାହି ଓ ପଇସାର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭଲ କରି ବୁଝାଇଦେଇ ସେମାନେ ଯେପରି ସେ ପ୍ରକାର ଭ୍ରମରେ ନ ପଡ଼ିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । "ପାହି" କୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବା ବେଳେ ତାହାର ପାଖରେ "ପାହି" କଥାଟି ଲେଖିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ, ନ ହେଲେ ୫ ପାହିକୁ ଏକ ପଇସା ଏବଂ ୧୦ ପାହିକୁ ଦୁଇ ପଇସା ବୋଲି ଗୋଳମାଳ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଯଥା :—ଟ ୬।/୫ ପାହି (ଛଅ ଟଙ୍କା ପାଞ୍ଚ ଅଣା ପାଞ୍ଚ ପାହି) ; ଟ ୧୦୵୧୦ ପାହି (ଦଶ ଟଙ୍କା ଦଶ ପାହି) ଇତ୍ୟାଦି ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ସଓଥ ସାଢ଼େ ପୌନେ ଇତ୍ୟାଦି କଥାଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଟଙ୍କା, ଅଣା ପ୍ରଭୃତି ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇ-ଦେବ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—କେତେ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗାର ଦାମ ହେଲା ଟ୧୦୵/ ଅଣା ; କେବଳ ପଇସା ଜମା ଅଧଲା ଗୁଡ଼ାଏ ଦେଲେ କେତେ ଲେଖାଏଁ ଦେବାକୁ ହେବ ?

ଏଥିପାଖରେ ଦେଖାଇଦିଅ ଯାଉଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା, ତଳେ ଲୁହାଯାଉଥିବା ଉପାୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ :—୧୬ ଅଣା = ୧ ଟଙ୍କା; ଅତଏବ ୧୦ ଟଙ୍କା = ୧୦ × ୧୬ = ୧୬୦ ଅଣା ; ସେଥିରେ ୧୩ ଅଣା ଯୋଗ କରିବାରେ ୧୭୩ ଅଣା ହେଲା । ପୁଣି ୪ ପଇସା = ୧ ଅଣା ହେବାରୁ ୧୭୩ ଅଣା = ୧୭୩ × ୪ = ୬୯୨ ପଇସା ।

୧୦୷୵ ଅଣା
୧୬
୧୬୦
୧୩
୧୭୩ ଅଣା
୪
୬୯୨ ପଇସା

୨ ଟି ଅଧଲା = ୧ ପଇସା, ଅତଏବ ୬୯୨ ପଇସା = ୬୯୨ × ୨ = ୧୩୮୪ ଅଧଲା ।

୬୯୨
୨
୧୩୮୪ ଅଧଲା ।

ଅତଏବ ଉତ୍ତର :—୬୯୨ ପଇସା ଅଥବା ୧୩୮୪ ଅଧଲା ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୪୨୦୩ ପଇସାରେ କେତେ ଟଙ୍କା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ ?

ଏଥିପାଖରେ ଦେଖାଇଦିଅଯାଉଥିବା ପ୍ରଣାଳୀ ତଳେ ଲୁହାଯାଉଥିବା ଉପାୟରେ ବୁଝାଇଦେବ :—

୪୨୦୩ ପଇସା ÷ ୪ = ୧୦୫୦ ଅଣା, ୩ ପଇସା ; ପୁଣି ୧୦୫୦ ଅଣା ÷ ୧୬ = ୬୫ ଟଙ୍କା ୧୦ ଅଣା । ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୬୫।୵/୧୫ ପଞ୍ଚଷଠି ଟଙ୍କା, ଦଶଅଣା ତିନି ପଇସା ବା ପଞ୍ଚଷଠି ଟଙ୍କା ପୌନେ ଏଗାର ଅଣା ।

୪ | ୪୨୦୩ ପଇସା
୧୬ | ୧୦୫୦, ୩ ପଇସା
| ୬୫ ଟଙ୍କା ୧୦ ଅଣା

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପଇସାକୁ ୧ ଗଣ୍ଡା କଦଳୀ ; ମୁଁ ଟ୦୯୵ ଅଣାର କିଣିଲି ; କେତେଟା କଦଳୀ ପାଇଲି ?

୨ । ତୁମ୍ଭଙ୍କୁ ୫ ଟଙ୍କାର ପଇସା ଆଣିବାକୁ କହିଲେ କେତେ ପଇସା ଆଣିବ ?

୩ । ଅଢ଼େଇ ଟଙ୍କାରେ କେତେ ଅଧଲା ହେବ କହ ।

୪ । ୪୮୦ ଅଣା = କେତେ ଟଙ୍କା ?

୫ । ଜଣେ କେଉଟ ଡଙ୍ଗାରେ ଲୋକ ପାରକରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତି ଲୋକଠାରୁ ୯ ପଇସା ନେଇ ଦିନଯାକରେ ପନ୍ଦର ଟଙ୍କା ସାଢ଼େ-ବାରଅଣା ଉପାର୍ଜ୍ଜନ କଲା ; ସେଦିନ କେତେ ଜଣ ଲୋକ ପାରକରିଥିଲା କହିପାର ?

ଉତ୍ତର । ୨୦୧୦ ଜଣ ।

୬ । ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ୬୭୫୬ ପଇସା ଅଛି ; ସେ ପଇସାଗୁଡ଼ିକ ବଦଳରେ ଟଙ୍କା ନେଲେ କେତେ ଟଙ୍କା ପାଇବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୩ ଟଙ୍କା ।

୭ । ସତରଟଙ୍କା ନଅଣା ଦୁଇପଇସାରେ କେତେ ପାହି ?

ଉତ୍ତର । ୩୩୭୮ ପାହି ।

୮ । ୩୯୮୧ ଅଧଲାକୁ ଟଙ୍କା ହିସାବ କର ।

ଉତ୍ତର । ଟ୬୧/୧୬୯ ।

୯ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ଦଶ ଟଙ୍କା ଏଗାର ଅଣା ; ପନ୍ଦର ଟଙ୍କା ତେର ଅଣା ତିନି ପଇସା ; କୋଡ଼ିଏ ଟଙ୍କା ଏକଅଣା ଏଗାର ପାହି ; ଅଠାନବେ ଟଙ୍କା ଅଧ ଅଣା ; ଏକଶତ ଉଣେଇଶି ଟଙ୍କା ଅଠ ପାହି ; ସାଢ଼େ ପଞ୍ଚଟି ଟଙ୍କା ଦୁଇଶତ ବାର ଟଙ୍କା ସଅଁ ଚଉଦ ଅଣା ; ଦଶ ଅଣା ସଅଁଆଠ ପଇସା ।

ଉତ୍ତର । ଟ ୧୦୧୧ ; ଟ ୧୫୧୩/୩ ;
ଟ ୨୦/୧୧ ପାହି ; ଟ ୯୮
୧୦ ଗଣ୍ଡା ; ଟ୧୧୯୮ ପାହି ;
ଟ ୬୫୨ଅଣା ; ଟ୨୧୨/୧୪ ;
ଟ ୦୧୦/୨ ଗଣ୍ଡା ।

୧୦ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ଟ ୧୧ ⌊୧୧ ପାହି ; ଟ ୧ / ୧। କଡ଼ା ; ଟ ୵୦୵ ୰ ୧୵୳ କଡ଼ା ; ଟ ୧୭୩ ⌊୧୫ ଗଣ୍ଡା ; ଟ ⌈ । ୧୦ ଗଣ୍ଡା ; ଟ ୦ ୳/ ୧୭ ୳ କଡ଼ା ; ଟ ୧୦୦୦ ୰/ ୯ ପାହି ।

ଉତ୍ତର । ଏଗାର ଟଙ୍କା ଏଗାର ପାହି ; ଏକ ଟଙ୍କା ଏକ ଅଣା ଚୌଠ ପଇସା ; ଦୁଇଶତ ଦୁଇ ଟଙ୍କା ଦୁଇ ଅଣା ଅଢ଼େଇ ପଇସା ; ଏକଶତ ତେଷଠି ଟଙ୍କା ଛନ ପଇସା ; ଅଠ ଟଙ୍କା ସାଢ଼େଗ୍ୟର ଅଣା ; ତେର ଅଣା ସାଢ଼େଛନ ପଇସା ; ହଜାରେ ଟଙ୍କା ନ ଅଣା ନ ପାହି ।

ଅଭ୍ୟାସାର୍ଥ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପୌନେଷୋଳ ଅଣା ବେଶି, ନା ପୌନେଏକ ଟଙ୍କା ବେଶି ? କାହିଁକି, ବୁଝାଇଦିଅ ।

୨ । ଟ ୧୵ ଅଣାର ପଇସା ନେଇ ୪ ଜଣଙ୍କୁ ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ଦେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତେ ଲେଖାଏଁ ପଇସା ପାଇବେ ?

୩ । ୧୦ ଟଙ୍କାରେ କେତେ ପଇସା ?

୪ । ୯୬୦ ପାହିରେ କେତେ ଟଙ୍କା ହେବ କହ ?

୫ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମୁଣିରେ ୩୨୮୦ଟି ପଇସା ଏବଂ ଆଉ ଗୋଟି-କରେ ୬୫୬୦ଟି ଅଧଲା ଅଛି ; ତୁମ୍ଭେ କେଉଁ ଥଳିଟି ନେଲେ ଜିତିବ କହିପାର ?

ଉତ୍ତର । କୌଣସିଥିରେ ଜିତିବ ନାହିଁ, କାରଣ ୩୨୮୦ ପଇସା = ୬୫୬୦ ଅଧଲା ।

୬ । ପଇସାକୁ ଗୋଟିଏ ପେନ୍ସିଲ୍ ; ଯେବେ ଦୁଇ ଟଙ୍କା ପନର ଅଣାର ପେନ୍ସିଲ୍ କିଣାଯାଏ, ତେବେ କେତେଟା ମିଳିବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୮୮ଟି ।

୭ । ୬୦୫୦୦ ଗୌଠପଇସା ବା ଛଦାମରେ କେତେ ପାହ୍ନ ।

ଉତ୍ତର । ୧୬୩୭୫ ପାହ୍ନ ।

୮ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ଏକଶହ ଟଙ୍କା ଏକ ଅଣା ଏକପାହ୍ନ ; ବାରଶଟଙ୍କା ଦଶଅଣା ଅଢ଼େଇ ପଇସା ; ପୌନେଦଶତେଇଶ ଟଙ୍କା ; ଏକପଇସାଉଣା ଦୁଇଶହ ଟଙ୍କା ; ଏଗାର ଅଣା ସାଢ଼େଆଠାନ୍ନ ପଇସା ; ଛ ଟଙ୍କା ଆଠ ପାହ୍ନ ।

ଉତ୍ତର । ଟ୧୦୦/୧ ପାହ୍ନ ; ଟ୨୨୮/୧୨୪ କଡ଼ା ;
ଟ୨୨୪ ଅଣା ; ଟ ୧୯୨୫/୧୫ ଗଣ୍ଡା ;
ଟ ୦୫/୧୬ କଡ଼ା ; ଟ ୬୮ ପାହ୍ନ ।

୯ । ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ :—ଟ୨୦।୫ ପଇସା ; ଟ୨୨୫/୫ ପାହ୍ନ ; ଟ୦୫୨୪ ପଇସା ; ଟ୧୩୩/୧୮୫ ପଇସା ; ଟ୨୮୬୪।୧୧ ପାହ୍ନ ; ଟ୧୦୦୦୯।୧ ପଇସା ; ଟ୭୪୭୪ ପଇସା ।

ଉତ୍ତର । କୋଡ଼ିଏ ଟଙ୍କା ଚାରି ଅଣା ଏକ ପଇସା ; ଦୁଇଶହ ପଚଶଟଙ୍କା ଏକଅଣା ପାହ୍ନ ; ବାରଅଣା ଅଧ ପଇସା ; ଏକଶହ ତେତିଶ ଟଙ୍କା ତିନି ଅଣା ପୌନେଚାରି ପଇସା ; ନ ଶହ ଛୟାଅଣୀ ଟଙ୍କା ଆଠ ଅଣା ଏଗାର ପାହ୍ନ ; ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା ଗୌଠପଇସା ବା ଛଦାମ ; ସାତ ଟଙ୍କା ଆଠ ଅଣା ଦେଢ଼ ପଇସା ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ (କ) :—ଅଣି, ଦୋଅଣି, ସୁକି, ଅଧୁଲି, ଟଙ୍କା, ସଭରେନ୍ ଏବଂ ଅଧ ସଭରେନ୍ ।

ଠିକ୍ ମୁଦ୍ରା ଦେଖାଇ ଏବଂ କେଉଁଟିର କି ନାମ କହିଦେଇ ତଳେ ଲେଖାଯାଉଥିବା ଉପାୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ଉପରେ କହାଯାଉ-

ଥିବା ମୁଦ୍ରାଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧ କ୍ରମରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବ । ଯଥା :—

ଗୋଟିଏ ଅଣି ମୁଦ୍ରା ନେଇ ଦେଖାଇବ ଏବଂ କହିଦେବ ଯେ ଏହାର ନାମ ଅଣ, ଏଥିରେ ଏକଅଣା ମୂଲ୍ୟର ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଳେ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଉତ୍ତର ।

ଏଇଟିର ନାମ କଣ ?......................................ଅଣି

ଏଇଟି ବଦଳରେ କେତୋଟି ପଇସା ମିଳପାରେ ?......୪ଟି

ଏହିପରି ଅଧୁଲି ଦେଖାଇ :—

ଏଇଟିର ନାମ କଣ ?.....................................ଅଧୁଲି

ଏହାର ଦାମ କେତେ ବୋଲି କହିଲ ?...............ଅଠଅଣା

ଅଚ୍ଛା, ଏହା ବଦଳରେ କେତୋଟି ସୁକି ମିଳପାରେ ଏବଂ କାହିଁକି ? ....୨ଟି, ଗୋଟିଏ ସୁକିର ଦାମ ୪ଅଣା, ଅତଏବ ୨ଟି ସୁକିର ଦାମ ୮ ଅଣା ।

୪ ଏହା କେତୋଟି ଦୋଅଣିର ସମାନ କହିପାର ?..........୪ଟି

ଅଚ୍ଛା, ଗୋଟିଏ ଅଧୁଲି ଭଙ୍ଗାଇଲେ କେତୋଟି ଅଣି ମିଳିବ ? ....୮ଟି

ଅଣି ନ ନେଇ ପଇସା ନେଲେ କେତେ ପଇସା ମିଳିବ ?...... ୩୨ଟି ଇତ୍ୟାଦି ।

ତେବେ ଦେଖ, ଗୋଟିଏ ଅଧୁଲି = ୨ଟି ସୁକି = ୪ଟି ଦୋଅଣି = ୮ଟି ଅଣି = ୩୨ଟି ପଇସା ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇ ପାରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବ ; ପରେ ସୁନା, ରୁପା ପ୍ରଭୃତି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଧାତୁରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୁଦ୍ରା ତିଆରି ହେବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟର ଏହିପରି ପ୍ରଭେଦ ହୋଇଅଛି, ଏହା ବୁଝାଇଦେବ । ଯେଉଁସବୁ ମୁଦ୍ରା ବିଷୟ ଛାତ୍ରମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ

ବୁଝି ପାରଲେ ଶେଷରେ ତଳେ ଦଅଯାଇଥିବା ତାଲକାକୁ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାକୁ କହିବ ।

୪ ପଇସା = ୧ ଅଣି
୨ ଅଣି = ୧ ଦୋଅଣି
୨ ଦୋଅଣି = ୧ ସୁକି
୨ ସୁକି = ୧ ଅଧୁଲି
୭½ ଟଙ୍କା = ୧ ଅଧାସଭରେନ୍
୧୫ ଟଙ୍କା = ୨ ଅଧା ସଭରେନ୍ = ୧ ସଭରେନ୍

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଶ୍ରେଣୀ ମୌଖିକ ।)

୧ । ୩୦ ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟର ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ କିଣିଲି ; ମୂଲ୍ୟ ଦେବାବେଳେ ଦେଖିଲି ଯେ ମୋ ପାଖରେ କେବଳ ଅଧୁଲିଗୁଡ଼ିଏ ଅଛି ; କେତୋଟି ଅଧୁଲି ଦେବ ?

୨ । ହରି ବାବୁ ୧୯ ସୁକାରେ ଯୋଡ଼ାଏ ଯୋତା କିଣି ୩୯ଟି ଦୋଅଣି ଦେଲେ ; ସେ ଠିକ୍ ଦେଲେ, ନା କିଛି କମ ବା ବେଶି ଦେଲେ ?

୩ । ୧୧ଟି ଟଙ୍କା କେତୋଟି ଅଣିର ସମାନ କହ ?

୪ । ୧୬୦ଟି ଅଣି ବଦଳରେ କେତୋଟି ଅଧୁଲି ମିଳିବ ?

୫ । ରାଘବ ବାବୁଙ୍କର ମାସିକ ବେତନ ୧୦୫୦ ଟଙ୍କା, ସେ ଏମାସର ବେତନ ବାବଦକୁ ଟଙ୍କା ନ ନେଇ କେବଳ ସଭରେନ୍ ନେଲେ ; କେତେ ସଭରେନ୍ ପାଇଲେ ?

ଉତ୍ତର । ୭୦ଟି ।

୬ । ୧୯ଟି ସଭରେନ୍ କେତେ ଦୋଅଣି ସଙ୍ଗେ ସମାନ କହ ।

ଉତ୍ତର । ୨୨୮୦ଟି

ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧୨ ଶ ମୌଖିକ ।)

୧ । ୧୬ଟି ସୁକ ଦେଇ ତାହା ବଦଳରେ ପଇସା ନେଲେ କେତେ ପାଇବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ସଭେରନ୍ ବଦଳରେ କେତେ ଅଧଲା ମିଳ-ପାରେ ?

୩ । ଜଣେ ଲୋକ ୧୬ ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଘଡ଼ି କିଣି ୧୧ଟି ଟଙ୍କା ଆଉ ବାକି ସବୁ ଦୋଅଣି ଦେଲେ ; କେତୋଟା ଦୋଅଣି ଦେଲେ ?

୪ । ୨୧୦ଟି ଅଧୁଲି ବଦଳରେ କେତୋଟି ଅଣି ଦେଇପାର ?

୫ । ୫ଟି ସଭେରନ୍ ଏବଂ ୨୧୯ଟି ଟଙ୍କା ସଙ୍ଗରେ କେତେ ଦୋଅଣି ଦେଲେ ୧୦୦୦ ଟଙ୍କା ହୋଇଯିବ ?

୯

ଉତ୍ତର । ୫୬୪୮ଟି ।

୬ । ୧୫୫୫ ଟଙ୍କା = କେତେ ସୁକ, ଅଥବା କେତେ ଦୋଅଣି ?

ଉତ୍ତର । ୬୨୨୦ ସୁକ, ୧୨୪୪୦ ଦୋଅଣି ।

ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଦ୍ରବ୍ୟାଦିର ଦେଶୀୟ ଓଜନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଗଣନ, ଲିଖନ ଓ ପଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଆଗରେ ଦେଖାଇ ଓଜନ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଗୋଟିଏ ଦଣ୍ଡି ତରାଜୁ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ **ପସୁରି**, ଅଧପସୁରି, ସେର, ଅଧସେର, ପା, ଅଧପା, ଛଟାଙ୍କି, ଅଧଛଟାଙ୍କି ଓଜନର ବଟକରିମାନ ସଂଗ୍ରହକରି ରଖିବେ ।

ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ସେରର ବଟକରି ନେଇ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ ଯେ ଏହାର ନାମ ଏକ ସେର । ଦଣ୍ଡି ତରାଜୁ ସେଥି ସେରରେ ଓଜନର କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ତଉଲି ଦେଖାଇଦେବେ ଯେ ସେରକଥା ବଟକରି ସଙ୍ଗେ ସେ ଜିନିଷର ଓଜନ ସମାନ ହେବାରୁ ତାହାକୁ ୧ ସେର ଜିନିଷ ବୋଲାଯାଏ । ସେହିପରି ଦୁଇଥର ଓଜନ କରି ୨ ସେର, ତିନଥର ଓଜନ କରି ୩ ସେର ଏହିପରି କ୍ରମରେ ୪୦ ଥର ଓଜନ କଲେ ୪୦ ସେର ଜିନିଷ ହେବ ; କୌଣସି ଜିନିଷ ୪୦ ସେର ହେଲେ ତାହାକୁ ୧ ମହଣ ବୋଲାଯାଏ । ପରେ ୪୧ ସେର = ୧ ମହଣ ୧ ସେର ; ୬୦ ସେର = ୧ ମହଣ ୨୦ ସେର ; ୮୦ ସେର = ୨ ମହଣ ଏହିପରି ୧୦୦ ସେର = ୨ ମହଣ ୨୦ ସେର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଣିବାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

୪୦ ସେର = ୧ ମହଣ ; ପୁଣି ୨୦ ସେର ୪୦ ସେରର ଅଧେ ବୋଲି ତାହାକୁ ଅଧ ମହଣ, ୧୦ ସେର ୪୦ ସେରର ଚୌଠ ବୋଲି ତାହାକୁ ଚୌଠ ମହଣ ବୋଲାଯାଏ । ସେହି ଅନୁସାରେ ୬୦ ସେର = ଦେଢ଼ ମହଣ, ୭୦ ସେର = ପୌନେ ଦୁଇ ମହଣ, ୯୦ ସେର = **ସଓଆ** ଦୁଇ ମହଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ବୁଝାଇଦେବ । ୧୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେରର ଗଣନା ପ୍ରଣାଳୀ ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିଖିଲା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କରେ

ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଯଥା :—୨୦।୧ ସେର, ୨୦।୬ ସେର, ୨୦।୧୦ ସେର ୨୦।୧୧ ସେର, ୨୧।୦ ଏକମହଣ ବା ୪୦ ସେର, ୨୧।୧ ଏକ ମହଣ ଏକ ସେର ବା ଏକଚାଳିଶ ସେର ଇତ୍ୟାଦ ।

ବେଶିଗୁଡ଼ାଏ ଜିନିଷ ସେରକଥ ବଟକର୍‌ରେ ଓଜନ କରିବାକୁ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗେ ଏବଂ ଓଜନରେ ଭୁଲ ହେବାର ସମ୍ଭବ, ସେଥିପାଇଁ ଏକାଥରକେ ଏକ ମହଣ, ଅଧ ମହଣ, ଦଶ ସେର ବା ପାଞ୍ଚ ସେର ଜିନିଷ ଓଜନ କରିବା ପାଇଁ ସେହି ସେହି ଓଜନର ବଟ-କର୍ ଅଛି, ତାହାମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ଏବଂ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଦେଖାଇଦେବ ।

୧ ସେରରୁ ଊଣା ଜିନିଷର ଓଜନ ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ୧ ସେରକୁ କେତୋଟି ସମାନ ଭାଗ କରି ପ୍ରତି ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବଟକର୍ ଠିକ୍ କର୍‌ଯାଇଅଛି ; ସେହି ବଟକର୍ ଗୁଡ଼ିକ ନେଇ ତଳଲିଖିତ ଉପା-ୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଓଜନ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ବୁଝାଇଦେବ ; ଯଥା :—

୧ ସେରକୁ ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ଅଧସେର, ଚାରି ସମାନ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ଚୌଠସେର ବା ପା ହୁଏ ; ଅତଏବ ଅଧସେର=୨ପା । ୧ ସେରକୁ ସମାନ ୧୬ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ୧ ଛଟାଙ୍କି ; ଅର୍ଥାତ୍ ୧୬ଟି ଛଟାଙ୍କି ବଟକର୍‌ର ଓଜନ ଗୋଟିଏ ସେରବଟକର୍‌ର ଓଜନ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ; ଅତଏବ ଅଧସେର = ୮ଛଟାଙ୍କି ଏବଂ ୧ ପା = ୪ଛଟାଙ୍କି । ଛଟାଙ୍କିକୁ ପୁଣି ସମାନ ୪ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ଏକ ପଇସା ହୁଏ ; ଅତଏବ ୧ ସେର=୬୪ପଇସା । (ଛଟାଙ୍କିକୁ ୪ ସମାନ ଭାଗ ନ କରି ୫ ସମାନ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗକୁ ତୋଳା କହନ୍ତି ; ଅତଏବ ୧ ସେର = ୮୦ ତୋଳା । ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କାର ଓଜନ ଯେତେ, ତାହା ଏକ ତୋଳାର ସମାନ । ଅତଏବ ୬୪ ପଇସା

ବା ୮୦ ତୋଳା = ୧ ସେର ହେବାରୁ ୬୪ ପଇସା = ୮୦ ତୋଳା ;
୧ ଛଟାଙ୍କି = ୪ ପଇସା ବା ୫ ତୋଳା ।)

ଛାତ୍ରମାନେ ଉପରର ବିଷୟ ଗୁଡ଼ିକ ଭଲ କରି ବୁଝି ସାରିଲେ ତଳେ ଦିଆ ଯାଉଥିବା ତାଲିକାଟି ସେମାନଙ୍କୁ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାକୁ ଦେବ ।

୪ ପଇସା ବା ୫ ତୋଳା = ୧ ଛଟାଙ୍କି
୪ ଛଟାଙ୍କି = ୧ ପା
୪ ପା ବା ୧୬ ଛଟାଙ୍କି = ୧ ସେର
୫ ସେର୍ = ୧ ପଶୁରି
୮ ପଶୁରି ବା ୪୦ ସେର = ୧ ମହଣ

ଉପରର ତାଲିକାଟି ଅଭ୍ୟାସ ହେଲେ, ପରେ ପା, ଛଟାଙ୍କି ଇତ୍ୟାଦି ଅଙ୍କରେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବ । ଯଥା :—

୍୫ ଏକ ପଇସା, ୍୧୦ ଦୁଇ ପଇସା ବା ଅଧ ଛଟାଙ୍କି, ୍୧୫ ତିନ ପଇସା ବା ପୌନେଏକ ଛଟାଙ୍କି ; / ଏକ ଛଟାଙ୍କି, ୵ ଦୁଇ ଛଟାଙ୍କି ବା ଅଧପା, ୵/ ତିନ ଛଟାଙ୍କି, । ଚାରି ଛଟାଙ୍କି ବା ଏକ ପା, ॥ ଆଠ ଛଟାଙ୍କି ବା ଦୁଇ ପା ବା ଅଧସେର ; ଇତ୍ୟାଦି । ଏଠାରେ ସତେଅ, ସାଢ଼େ ଇତ୍ୟାଦି କଥା ବ୍ୟବହାର କରି ମହଣ ଏବଂ ସେର ସଙ୍ଗେ ପା, ଛଟାଙ୍କି ପ୍ରଭୃତି କପରି ଲେଖିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା :—

ମ୫।୬।୵/୧୦ ପାଞ୍ଚ ମହଣ, ଛ ସେର, ସାଢ଼େସାତ ଛଟାଙ୍କି, ମ୨।୪୷ ଦୁଇ ମହଣ, ପୌନେ ପାଞ୍ଚ ସେର ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—ମ୩।୪ ସେର ଷୋଳସ ଗୋଟିଏ ଛଟାଙ୍କିବାଟ-କରିରେ କେତେ ଥର ଓଜନ କରି ଯିବ ?

ମ୩।୪ ସେର ଯେତେ ଛଟାଙ୍କି, ସେତେ ଥର ଓଜନ କରାଯିବ ।

ଏଥି ପାଶରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୁଡ଼ିକମାନଙ୍କୁ ତଳଲିଖିତ ଉପାୟରେ ବୁଝାଇଦେବ ।

୩ମହଣ × ୪୦ = ୧୨୦ ସେର; ପୁଣି ୪ସେର ମିଶିଲେ ୧୨୪ ସେର ହେଲା; ୧୨୪ ସେର = ୧୨୪ × ୧୬ = ୧୯୮୪ ଛଟାଙ୍କି ।

```
 ୩।୪ ସେର
   ୪୦
 ------
  ୧୨୦
    ୪
 ------
  ୧୨୪ ସେର
   ୧୬
 ------
 ୧୯୮୪ ଛଟାଙ୍କି ।
```

ଅତଏବ ୧୯୮୪ ଛଟାଙ୍କି, ଉତ୍ତର ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୫୬୬୩ ତୋଳା = କେତେ ମହଣ ଇତ୍ୟାଦି ହେବ ?

୫ ତୋଳା = ୧ ଛଟାଙ୍କି; ଅତଏବ ୫୬୬୩ ତୋଳା ÷ ୫ = ୧୧୩୨ ଛଟାଙ୍କି, ୩ତୋଳା; ପୁଣି ୧୬ ଛଟାଙ୍କି = ୧ ସେର; ଅତଏବ ୧୧୩୨ଛଟାଙ୍କି ÷ ୧୬ = ୭୦ ସରେ,୧୨ଛଟାଙ୍କି; ପୁଣି ୪୦ ସେର = ୧ ମହଣ ଅତଏବ ୭୦ସେର = ୧ମହଣ୩୦ସେର; ଅତଏବ ୫୬୬୩ ତୋଳା = ମ୧।୩୦୧୨ଛ ତୋଳା ।

```
 ୫|୫୬୬୩ ତୋଳା
  -----------
 ୧୬|୧୧୩୨ ଛଟାଙ୍କି, ୩ ତୋଳା
  -----------
 ୪୦|୭୦ ସେର, ୧୨ ଛଟାଙ୍କି
  -----------
   ୧ ମହଣ, ୩୦ ସେର
```

ଅତଏବ ଉତ୍ତର, ମ ୧।୩୦୧୨ଛ ତୋଳା ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ଜଣେ ଗଉଡ଼ର ୧୦ଟି ଗାଈ ଅଛନ୍ତି; ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗାଈ ଦିନକୁ ୨ ସେର ଲେଖାଏଁ ଦାନା ଖାନ୍ତି; ଗଉଡ଼ର ଦିନକୁ କେତେ ମହଣ ଦାନା ଖରଚ ହୁଏ ?

୨ । ୧୨ ସେର ପୋସ୍ତଦାନା ବଣାଗଲା ; ଦଳକୁ ଛଟାଙ୍କିଏ ଲେଖାଏଁ ଖରଚ କଲେ କେତେ ଦନ ଯିବ ?

୩ । ୨୭୦ ସେର କେତେ ମହଣ କହ ?

୪ । ୧୨୮ ପଇସାରେ କେତେ ସେର କହିପାର ?

୫ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୋକଙ୍କୁ ଖୋଇବା ପାଇଁ ପୁର ତିଆର କରବାଲାଗି ହରବାବୁ ମ ୬।୩୦ ସେର ମଇଦା ଖରଦ କଲେ ; ସେର ପିଣ୍ଡ ୮୵ ଛଟାଙ୍କି ଘିଅ ଲାଗିଲେ ତାଙ୍କୁ କେତେ ଘିଅ କଣିବାକୁ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୧।୧୦।୬ ଛଟାଙ୍କି ।

୬ । ଏକବସ୍ତା ଲୁଣର ଓଜନ ମ ୨।୧୫ ସେର ; ସେହି ବସ୍ତାକୁ ଓଜନ କଣ୍ଟାର ଏକ ପାଖରେ ରଖି ଅନ୍ୟ ପାଖରେ ପାଉକଅ ବଟ୍ଟକରା କେତେ ଦେଲେ ଦୁଇପାଖ ସମାନ ହେବ ?　　ଉତ୍ତର । ୩୮୦ ଟି ।

୭ । ମ ୧୩।୨୫୵୧୦ ଛଟାଙ୍କି = କେତେ ପଇସା ?

ଉତ୍ତର । ୩୪୮୯୪ ପଇସା ।

୮ । ୬୯୨୩ ତୋଲାରେ କେତେ ମହଣ ଇତ୍ୟାଦ ହେବ କହ ?

ଉତ୍ତର । ମ ୨।୬୩ ତୋଲା ।

୯ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ସାଢ଼େତନ ମହଣ ; ଏକ ମହଣ ତନ ସେର ଏକ ଛଟାଙ୍କି ; ସାତ ମହଣ ସତଅଠ ସେର ; ତନ ପଇସା ଊଣା ଶୋଳ ସେର ; ଏକ ଶତ ମହଣ ଦେଢ଼ ଛଟାଙ୍କି ; ଦୁଇ ମହଣ ତନ ପଶୁର ଗୁର ତୋଳା ।

ଉତ୍ତର । ମ୩।୨୦ ସେର ; ମ୧।୩୵ ଛଟାଙ୍କି ; ମ୭।୮। ଛଟାଙ୍କି ; ମ୦।୧୫୴୮୵୫ ପଇସା ; ମ୧୦୦।- ୦୵୧୦ ଛଟାଙ୍କି ; ମ୨।୧୫୯୪ ତୋଳା ।

୧୦ । ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ :—ମ ୨।୩୦ ସେର ; ମ ୭।୭।୮୵୩ ତୋଳା ; ମ୧୨।୧୨୯୨୨୫ ପଇସା ; ମ୩୦।୧୦ ସେର ; ୦।୨।୬୵୧୦ ଛଟାଙ୍କି ।

ଉତ୍ତର । ପୌନେତିନ ମହଣ; ସାତ ମହଣ ସାତ ସେର ସାତ ଛଟାଙ୍କି ତିନ ତୋଳା; ବାର ମହଣ ବାର ସେର ଅଢ଼େଇ ପଇସା; ସଓଆ ତିରଣ ମହଣ; ଦୁଇ ସେର ସାଢ଼େଛ ଛଟାଙ୍କି ।

ଅଭରକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ
(୧୨ ୪ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପଇସାକୁ ପାଏ ପୋଟଳ; ଟ ୦।୬/ ଅଣାର ପୋଟଳ କିଣିଲେ କେତେ ସେର ମିଳିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ଗୁଡ଼ିଆକୁ ୨ ଟଙ୍କାର ସନ୍ଦେଶ ମାଗିବାରୁ ସେ ଗୋଟିଏ ତରାଜୁର ଏକ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ପଶୁରୀ ପକାଇ ଆର ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ସେର ଓ ଗୋଟିଏ ପା ରଖି ବାକି ସନ୍ଦେଶ ଦେଇ ଦୁଇ ପାଖ ସମାନ କରି ଦେଲା; ମୁଁ କେତେ ସନ୍ଦେଶ ପାଇଲି ?

୦ ୩ । ୬୦୦ ସେର କେତେ ମହଣ କହ ?

୪ । ୨୪୦ ପଇସାରେ କେତେ ସେର ?

୫ । ଟଙ୍କାକୁ ୨ ସେର ହିସାବରେ ଜଣେ ଲୋକ ୪୩୮ ଟଙ୍କାର ଛେନା କିଣିଲା; ସେ କେତେ ମହଣ କେତେ ସେର ଛେନା ପାଇଲା ?

ଉତ୍ତର । ୨୨।୧।୩୨ ସେର ।

୬ । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଣ୍ଟାର ଓଜନ ପୌନେଏକ ଛଟାଙ୍କି; ସେହିପରି ୩୦୬୨୫ଟି କଣ୍ଟାର ଓଜନ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୨୩।୨୩।୧୦ ଛଟାଙ୍କି ।

୭ । ପୌନେଏକଶ ମହଣ = କେତେ ଚଟାଙ୍କି ?

ଉତ୍ତର । ୪୮୦୦୦ ଛଟାଙ୍କି ।

୮ । ଅଙ୍କରେ ଲେଖ :—ତିନିଶ ମହଣ ତିନ ସେର ତେର ଛଟାଙ୍କି; ଅଣତରିଶ ସେର ଅଢ଼େଇ ପଇସା; ତିନ ହଜାର ଏକ

ମହଣ ଏକ ପଶୁରୀ ଦେଢ଼ ସେର ; ଦଶ ସେର ପୌନେଛ ଛଟାଙ୍କି ଏଗାର ମହଣ ବତଶ ସେର ତନ ତୋଲା ।

ଉତ୍ତର । ମ୩୩।୩୪୵ ଛଟାଙ୍କି ; ମ୦।୮୯୧୨୭ ପଇସା ; ମ୨୦୦୧।୬୭ ସେର ; ମ୦।-୧୦।/୧୫ ପଇସା ; ମ୧୧।୩୨୩ ତୋଲା ।

୯ । ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖ :—ମ୧୮।୦/୧୦ ପଇସା ; ମ୧୧୨।୧/ ଛଟାଙ୍କି ; ମ୨୫୭୨।୩୦୭ ସେର ; ମ୧।୧୵ ଛଟାଙ୍କି ; ମ୨୨।୨୨୪୨ ତୋଲା ।

ଉତ୍ତର । ଅଠର ମହଣ ଏକ ଛଟାଙ୍କି ଦୁଇପଇସା ; ଏକଶତ ବାରମହଣ ଏକସେର ଏକ-ଛଟାଙ୍କି ; ଦୁଇ ହଜାର ପାଞ୍ଚଶତ ବାଷଠି ମହଣ ସାଢ଼େତେରଶସେର ; ଏକମହଣ ଏକସେର ପୌନେଏକ ପା ; ବାଇଶ ମହଣ ବାଇଶ ସେର ବାର ଛଟାଙ୍କି ଦୁଇ ତୋଲା ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ; ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ।

୧ମ ଆଦର୍ଶ :—୧୭୦୯୦୦୭୦କୁ ୧୭୦୮ରେ ଭାଗ କର ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

୧୭୦୯୦୦୭୦ = ୧ କୋ, ୭୦ ଲ, ୯୦ ସ ଏବଂ ୭୦ ; ଏଥିରେ ୧୭୦୮ ଏକ ଅୟୁତ ଥର ଅଛି ; କାରଣ ୧୦୦୦ ଅୟୁତ=୧ କୋଟି । ବର୍ତ୍ତମାନ

```
୧୭୦୮ ) ୧୭୦୯୦୦୭୦ ( ୧୦୦୦୦
       ୧୭୦୮୦୦୦୦
       --------
୧୭୦୮ )    ୧୦୦୭୦ ( ୫
           ୮୫୪୦
           ----
           ୧୫୩୦
```

୨୭୦୮ × ୧୦୦୦୦ = ୨୭୦୮୦୦୦୦, ଏହାକୁ ଭାଜ୍ୟ ୨୭୦୯୦୦୬୦ରୁ ବିୟୋଗ କଲେ ୧୦୦୬୦ ବାକି ରହିବ ; ଏହା ଭାଜକ ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ହେବାରୁ ୨୭୦୮ ଏଥିରେ ଆଉ କେତେ ଥର ଅଛି ଦେଖାଯାଉ ; ୩ ଥର ଅଛି ; ୨୭୦୮ × ୩ = ୮୧୨୪, ଏହାକୁ ନୂତନ ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୬୦ରୁ ବିୟୋଗ କଲେ ୧୯୩୬ ବାକି ରହିବ । ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୧୦୦୦୦ + ୩ = ୧୦୦୦୩, ଆଉ ଭାଗଶେଷ ୧୯୩୬ ।

ଉପରେ ଲେଖାଯାଇଥିବା କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେଇ ପରେ ପାଖରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଦେବ ।

```
୨୭୦୮) ୨୭୦୯୦୦୬୦ ( ୧୦୦୦୩ ଭାଃ ଫଃ
      ୨୭୦୮
      ------
         ୧୦୦୬୦
          ୮୧୨୪
         ------
          ୧୯୩୬ ଭାଃ ଶେଃ
```

୪

ଏଠାରେ ଭାଜକରେ ୪ଟି ଅଙ୍କ ଅଛି ; ଅତଏବ ଭାଜ୍ୟରୁ ପ୍ରଥମେ ୪ଟି ଅଙ୍କ କାଟିନେଲେ ୨୭୦୯ ହେଲା । ଏଥିରୁ ଭାଜକ ୧ ଥର ଯାଇ ୧ ବାକି ରହିବ ; ପରେ ୯ର ଡାହାଣ ପାଖର ଶୂନ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ଓହ୍ଲାଇଲେ ୧୦ ହେବ ; ଏହି ୧୦ରୁ ଭାଜକ ଥରେ ମଧ୍ୟ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ଭାଗଫଳରେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ବସାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ହେବ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୦୦ ହେଲା ; ଏଥିରୁ ମଧ୍ୟ ଭାଜକ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ; ଅତଏବ ଭାଗଫଳରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଦେଇ ଭାଜ୍ୟର "୬"କୁ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ହେବ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ୧୦୦୬ ହେଲା ; ଏଥିରୁ ମଧ୍ୟ ଭାଜକ ଯାଇ ନ ପାରିବାରୁ ଭାଗଫଳରେ ଅଧିକ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ବସାଇ ଶେଷ ଅଙ୍କ ଶୂନ୍ୟଟିକୁ ଓହ୍ଲାଇଲେ ୧୦୦୬୦ ହେଲା ; ଏଥିରେ ୨୭୦୮ ତିନି ଥର ଗଲେ ୧୯୩୬ ବାକି

ରହିବ । ଅତଏବ ଭାଗଫଳ = ୧୦୦୦୩ ଏବଂ ଭାଗଶେଷ ୧୯୩୬, ଉତ୍ତର ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—୫୪୩୨୧୮କୁ ୨୦୦୦ରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଭାଗ କର ।

କଷିବାର ପ୍ରଣାଳୀ :—

	୨ ହଜାର	୫୪୩ ହଜାର + ୨୧୮
୫୪୩୨୧୮ = ୫୪୩ ହଜାର + ୨୧୮ ;		୨୭୧ ଭାଃ ଫ, ୧ ହଜାର + ୨୧୮ = ୧୨୧୮ ଭାଃ ଶେଃ

୫୪୩ ହଜାରରେ ୨ ହଜାର କେତେ ଥର ଅଛି, ଦେଖାଯାଉ ; ୨୭୧ ଥର ଯାଇ ୧ ହଜାର ବାକି ରହିବ ; ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ୧ ହଜାର ସଙ୍ଗେ ୨୧୮କୁ ଯୋଗ କଲେ ୧୨୧୮ ମୋଟରେ ବାକି ରହିଲା ; ଏହା ଭାଜକ ୨୦୦୦ ଠାରୁ କମ ହେବାରୁ ଏଥିରୁ ଭାଜକ ଆଉ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ; ଅତଏବ ଭାଗଫଳ ୨୭୧ ଏବଂ ଭାଗଶେଷ ୧୨୧୮, ଉତ୍ତର ।

ସଂକ୍ଷେପରେ :—ଭାଜକ ଶେଷରେ ତିନୋଟି ଶୂନ୍ୟ ଅଛି ; ଅତଏବ ଭାଜ୍ୟ ଶେଷରୁ ତିନୋଟି ଅଙ୍କ କାଟି ରଖ ; ପୁଣି ଭାଜକରୁ ତିନୋଟି ଶୂନ୍ୟକୁ କାଟ । ବର୍ତ୍ତମାନ ୫୪୩ ନୂତନ ଭାଜ୍ୟ ହେଲା ଓ ୨ ନୂତନ ଭାଜକ ହେଲା ;

୨୦୦୦	୫୪୩୨୧୮
	୨୭୧ - ୧୨୧୮
	ଭାଃ ଫଃ ଭାଃ ଶେଃ

ନୂତନ ଭାଜକଟି ଶିକ୍ଷାହୋଇଥିବା ପରି-କ୍ଷାଅ ଭିତରେ ପଡ଼ିବାରୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାଗହାର ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ୫୪୩କୁ ୨ରେ ଭାଗ କଲେ ୨୭୧ ଭାଗଫଳ ଏବଂ ୧ ଭାଗଶେଷ ରହିବ, ଏହା ଏକ ହଜାରର ଏକ ; ଏହି ଏକ ହଜାର ସଙ୍ଗେ ଭାଜ୍ୟରୁ କଟାଯାଇଥିବା ଅଂଶ ୨୧୮ ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ଭାଗଶେଷ ୧୨୧୮ ହେଲା ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଟ ମୌଖିକ ।)

୧। ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଜାହାଜରେ ୮ ମହଣ ଲେଖାଏଁ ଗୁଡ଼ ରଖିଲେ ୪୮୦୦ ମହଣ ଗୁଡ଼ ରଖିବାକୁ କେତୋଟି **ଜାହାଜ ଅବଶ୍ୟକ** ହେବ ?

୨। କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସୁକି ଭଙ୍ଗାଇଲେ ୧୧୨୦୦ ପଇସା ମିଳିବ ?

୩। ଏକ ଲକ୍ଷକୁ ସମାନ ଏକ ହଜାର ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ କେତେ ହେବ ?

୪। ୧୬୩୨୨ରୁ ୫୦୦୦ କେତେ ଥର ବିୟୋଗ କରାଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ଶେଷରେ କେତେ ବାକି ରହିବ ?

୫। ଗୋଟିଏ ଭାଟିରେ ଏକ ଲକ୍ଷ ଇଟା ଅଛି ; ଟଙ୍କାକୁ ଅଢ଼େଇ ଶ ଇଟା ହେଲେ ସେ ଭାଟିଟି କିଣିବାକୁ କେତେ ଟଙ୍କା ଲାଗିବ ?

ଉତ୍ତର । ୪୦୦ ଟଙ୍କା ।

୬। ୫୬୦୯୮୭୩ ହାତ ଲମ୍ବ ରେଶମୀ ସୂତାକୁ ୨୧ ହାତ ଲେଖାଏଁ ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ ମାଛ ଧରିବାର ସୂତା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ସୂତା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ପାରିବ, ଆଉ କେତେ ହାତ ବାକି ରହିଯିବ ? ଉତ୍ତର । ୨୬୭୧୩୬ ଖଣ୍ଡ ସୂତା ହୋଇ ୧୭ ହାତ **ବାକି** ରହିବ ।

୭। ଭାଜ୍ୟ ୭୯୦୦୦୦୦, ଭାଜକ ୮ ; ଭାଗଫଳ ଓ ଭାଗଶେଷ କେତେ ? ଉତ୍ତର। ୯୮୭୫୦୦ ଭା: ଫ: ୦ ଭା: ଶେ: ।

୮। ୬୦୪୦୩୨୦୮ ÷ ୫୭୯୨୧ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୦୪୨ ଭା: ଫ:, ୪୯୫୨୬ ଭା: ଶେ: ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୩ଟ ମୌଖିକ ।)

୧। ଖଣ୍ଡିଏ ଜେଲଖାନାରେ ୨୫୦୦ ଜଣ ଲୋକ ରହିଅଛନ୍ତି ;

ପ୍ରତି ଗାଡ଼ିରେ ୪୦ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଲୋକ ଧରିଲେ ସେ ଗାଡ଼ିରେ କେତେ ଖଣ୍ଡ ଗାଡ଼ି ଅଛି କହି ପାର ?

୨ । ଗୋଟିଏ ବଗିଚାରେ ଫଳଗଛ ଯେତେ ଅଛି, ଫୁଲଗଛ ତାହାର ୫ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ; ଫଳଗଛ ୬୦୫୦୦ ହେଲେ ଫୁଲଗଛ କେତେ ?

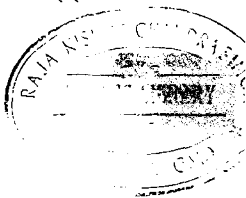
୩ । ୮୪୦୦ ଏହି ରାଶିଟି ୭୦୦ର କେତେ ଗୁଣ ?

୪ । ଗୋଟିଏ କାରବାରରେ ୮୩୫୦୧୬୦ ଟଙ୍କା ଲାଭ ହେଲା ; ଅଂଶୀଦାର ମାନେ ଲାଭ ଟଙ୍କା ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ନେବାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୧୬୭୦୦୩୨ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ପାଇଲେ ; କେତେ ଜଣ ଅଂଶୀଦାର ଥିଲେ ? ଉତ୍ତର । ୫ ଜଣ ।

୫ । ଗୋଟିଏ ରେଲ କମ୍ପାନୀର ଦିନକର ଆୟ ଯେତେ, ୭ ଦିନର ଖରଚ ସେତେ ; ଦୈନିକ ଆୟ ୨୩୪୧୯୨ ଟଙ୍କା ହେଲେ ଦିନକର ଖରଚ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୩୪୫୬ ଟଙ୍କା ।

୬ । ଭାଜ୍ୟ ୪୦୦୨୮୩୮୩୮, ଭାଗଫଳ ୭୦୩୪ ; ଭାଜକ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୫୬୯୦୭ ।



ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ଓ ଭାଗହାର ; ଗୁଣଫଳ ଓ ଭାଜ୍ୟ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ।

ପ୍ରଥମମାନରେ ଗୁଣ ଭାଗ ଏହୁହିଙ୍କର ମିଶାମିଶି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ କୌଶଳ ଦିଆଯାଇଅଛି, ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୨ଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୬ ପଇସା ହିସାବରେ ୭୦୦ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବାକୁ ଯେତେ ପଇସା ଆବଶ୍ୟକ, ପ୍ରତିଜଣଙ୍କୁ ୭ ପଇସା ହିସାବରେ ଦେଲେ ସେହି ପଇସା କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ?

୨ । ୯୬୦୦କୁ ୧୨ରେ ଭାଗ କଲେ ଯାହା ହେବ, ତାହାର ୪ ଗୁଣ କେତେ ?

୩ । ସମାନ ମୂଲ୍ୟର ୧୦ଟି ଘୋଡ଼ା କିଣିବାକୁ ୪୧୬୦ ଟଙ୍କା ଲାଗିଲା ; ସେହିପରି ୩ଟି ଘୋଡ଼ାର ଦାମ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୨୪୮ ଟଙ୍କା ।

୪ । ୧୩୪ × ୬୩ ÷ ୧୦୨ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୭୨ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଦଓଟି ମୌଖିକ ।)

୧ । ୨୦୦୦ଟା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଅଣି ପ୍ରତ୍ୟେକଟାକୁ କାଟି ୬ ଭାଗ କରାଗଲା ; ଜଣ ପିଛା ୪ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ କେତେ ଜଣକୁ ଦିଆ-ଯାଇ ପାରେ ?

୨ । ବାର ହଜାର ଆଠ ଶ, ୧୬ର ଯେତେ ଗୁଣ, କେଉଁ ରାଶି ୭ର ତେତେ ଗୁଣ ?

୩ । ଜଣେ ଦୋକାନୀ ୧୧୨୩୩୬ଟି ମୟୂରକଣ୍ଠ ଛିଟ ୫୬ଟି ଲେଖାଏଁ ବିଡ଼ା ବାନ୍ଧିଲା ; ପ୍ରତି ବିଡ଼ା ୨୮ ପଇସାରେ ବିକ୍ରୟ କଲେ ମୋଟରେ କେତେ ପଇସା ପାଇବ ?

ଉତ୍ତର । ୫୬୧୬୮ ପଇସା ।

୪ । ଏପରି ଗୋଟିଏ ରାଶି ଠିକ୍ କର ଯାହାକୁ ୨୬ରେ ଗୁଣି ଗୁଣଫଳକୁ ୫୨ରେ ଭାଗ କଲେ ଭାଗଫଳ ୩୪ ହେବ

ଉତ୍ତର । ୬୮ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ :— { ସଉଁଆ ୧ ଠାରୁ ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଏବଂ ୧୬
ଦେଢ଼ା „ „ „ „ „ „
ଅଢ଼େଇଆ „ „ „ „ „

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଛାତ୍ରମାନେ ଯେଉଁ ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ପଣିକିଆ ପୂର୍ବରୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି, ଏଠାରେ ସେହି ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ସଉଁଆ, ଦେଢ଼ା ଓ ଅଢ଼େଇଆର ପଣିକିଆ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ । ସେହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ପଣିକିଆ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ମନେ କଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ମାଟି ପେଣ୍ଡୁଲା ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜିନିଷର ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ପାରନ୍ତି ।

କୌଣସି ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ସଉଁଆଗୁଣ ବାହାର କରିବାର ଉପାୟ :—

ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକକୁ ସଉଁଆ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଦେଲେ ୬୦ ଜଣ ବାଳକଙ୍କୁ ଦେବାକୁ କେତୋଟା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଆବଶ୍ୟକ ? ବା ୬୦ର ସଉଁଆ ଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—ସଓଆ ଗୋଟାଏ = ଗୋଟାଏ ଅଉ ଗୋଟାକର ଚୌଠ ; ଅତଏବ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଗୋଟାଏ ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ୬୦ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବାକୁ ୬୦ଟା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଆବଶ୍ୟକ ; ପୁଣି ଚୌଠେ ହିସାବରେ ୬୦ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବାକୁ ୬୦ ଟା ଚୌଠ ବା ୬୦ ÷ ୪ = ୧୫ଟା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଆବଶ୍ୟକ ; ଅତଏବ ମୋଟରେ ୬୦ + ୧୫ = ୭୫ ଟା ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଆବଶ୍ୟକ ; ଅତଏବ ୬୦ ସଓଆ ପଝୁରିର ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏଥିରୁ ଶିଷ୍ୟମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ ଯେ କୌଣସି ରାଶିର ସଓଆ ଗୁଣ ବାହାର କରିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ରାଶି ସଙ୍ଗେ ତାହାର ଚୌଠ ଯୋଗ କଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ମିଳିବ ।

କୌଣସି ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଦେଢ଼ଗୁଣ ବାହାର କରିବାର ଉପାୟ :—

ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତି ବସ୍ତାରେ ୧୨ ମହଣ ହିସାବରେ ୭୫ଟା ବସ୍ତାରେ କେତେ ଚାଉଳ ରହି ପାରିବ ? ବା ୭୫ର ଦେଢ଼ଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର :—ଦେଢ଼ ମହଣ = ୧ ମହଣ ଅଉ ଅଧମହଣ ; ପ୍ରତି ବସ୍ତାରେ ୧ ମହଣ ହିସାବରେ ୭୫ଟା ବସ୍ତାରେ ୭୫ ମହଣ ରହିବ ; ପୁଣି ଅଧମହଣ ଲେଖାଏଁ ରଖିଲେ ୭୫ ବସ୍ତାରେ ୭୫ ଅଧମହଣ ବା ୭୫ ÷ ୨ = ୩୭୨ ମହଣ ରହିବ । ଅତଏବ ମୋଟରେ ୭୫ + ୩୭୨ = ୧୧୨୨ ମହଣ ରହି ପାରିବ ; ଅର୍ଥାତ୍ ୭୫ର ଦେଢ଼ଗୁଣ = ଏକଶତ ସାଢ଼େବାର ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏହିପରି ବୁଝାଇଦେବ ଯେ କୌଣସି ରାଶିର ଦେଢ଼ ଗୁଣ କେତେ, ଏହା ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ରାଶି ସଙ୍ଗେ ତାହାର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଯୋଗ କଲେ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ମିଳିବ ।

କୌଣସି ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାର ଅଢ଼େଇଗୁଣ ବାହାର କରିବାର ଉପାୟ :—

ଆଦର୍ଶ :—ଯୋଡ଼ାଏ ଲୁଗାର ଦାମ ୬୫ ଟଙ୍କା ସେହିପରି ୧୦୦ ଯୋଡ଼ା ଲୁଗାର ଦାମ କେତେ ? ବା ୧୦୦ର ଅଢ଼େଇ ଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର ·—ଅଢ଼େଇ ଟଙ୍କା = ୨ ଟଙ୍କା ଆଉ ଅଧଟଙ୍କା ; ଯୋଡ଼ାକୁ ୨ ଟଙ୍କା ହିସାବରେ ୧୦୦ ଯୋଡ଼ାର ଦାମ ୧୦୦ × ୨ = ୨୦୦ ଟଙ୍କା ; ପୁଣି ଅଧଟଙ୍କା (୮ ଅଣା) ହିସାବରେ ୧୦୦ ଯୋଡ଼ାର ଦାମ ୧୦୦ ÷ ୨ = ୫୦ ଟଙ୍କା ; ଅତଏବ ମୋଟରେ ୨୦୦ + ୫୦ = ୨୫୦ ଟଙ୍କା ; ଅତଏବ ୧୦୦ର ଅଢ଼େଇ ଗୁଣ = ଦୁଇଶତ ପଞ୍ଚାଶ ବା ଅଢ଼େଇ ଶ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଉପରର ଆଦର୍ଶରୁ ବୁଝାଇଦେବ ଯେ କୌଣସି ରାଶିର ଅଢ଼େଇ ଗୁଣ ଠିକ୍ କରବାକୁ ହେଲେ ସେହି ରାଶିର ଦୁଇଗୁଣ ସଙ୍ଗେ ତାହାର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ଯୋଗ କଲେ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ମିଳିବ ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ଓ ୨ୟ ମୌଖିକ ।)

୧ । ୯ଟା ଲଡ଼ୁ ଆଣି ୬ଜଣ ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ନେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ କେତେଟା ପାଇଲେ ?

୨ । ଜଣ ପିଲା ୨ଟା ଆଉ ଗୋଟାକରୁ ଅଧେ ହିସାବରେ ପିଠୁଉ ୧୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ଦିଆଗଲା ; ମୋଟରେ କେତେଟା ପିଠୁଉ ଦିଆଗଲା ?

୩ । ଟଙ୍କାକୁ ସଓଆମହଣେ ମିଳୁଥି ; ୧୬ ଟଙ୍କାକୁ କେତେ ମହଣ ମିଳିବ ?

୪ । ୧୬ର ଦେଢ଼ ଗୁଣ କେତେ ? ୯ର ଅଢ଼େଇଗୁଣ କେତେ ?

୫ । କେଉଁ ଅଙ୍କକୁ ସଓଆଗୁଣ କଲେ ପୌନେ ନଅ ହେବ ?

୬ । ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ିକୁ ସମାନ ୩୦ ଭାଗ କରବାରେ ପ୍ରତି ଭାଗ ୬୫ ହାତ ହେଲା ; ଦଉଡ଼ି ଖଣ୍ଡିକ କେତେ ହାତ ଲମ୍ବା ଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୭୫ ହାତ ।

୭ । ପ୍ରତି ଜଣଙ୍କୁ ୧୫ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ମିଠେଇ ଦେଲେ ୧୬୬ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବା ପାଇଁ କେତେଟା ମିଠେଇ ଲାଗିବ ? ଉତ୍ତର । ୨୪୯ଠା ।

୮ । ୨୦୦୫ର ସଓଆଗୁଣ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୨୫୦୬ ।

୯ । ୩୧୬୭୮ର ଅଢ଼େଇଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୭୯୧୯୫ ।

ଅଭରକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଣ୍ଟ ମୌଖିକ)

୧ । ଜଣ ପିଛା ସଓଆଏକ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ବରା ଖାଇବାକୁ ଦଆଗଲେ ୧୬ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବା ପାଇଁ କେତେ ପଣ ଲାଗିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ୨୫ ଗଣ୍ଡା ହିସାବରେ ୬୫ ମୁଣିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଯେତେ କଉଡ଼ି ଆବଶ୍ୟକ, ସେହି କଉଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣିରେ ୧୫ ଗଣ୍ଡା ହିସାବରେ ରଖିଲେ କେତେଟା ମୁଣି ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ?

୩ । ୧୨ର ସଓଆ ଗୁଣ କାହାର ଦେଢ଼ ଗୁଣର ସମାନ ?

୪ । ୯ ସଓଆ, ୧୨ ଦେଢ଼ ଏବଂ ୧୬ ଅଢ଼େଇଆ କେତେ ?

୫ । ତିନି ଜଣ ଲୋକ ସମାନ ମୂଲ୍ୟରେ ତେଲ କିଣିଲେ ; ଜଣେ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ସଓଆ ମହଣ ହିସାବରେ ୩୧୨ ଟିଣ ଆଉ ଜଣେ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ୧୫ ମହଣ ହିସାବରେ ୨୬୦ ଟିଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ଅଢ଼େଇ ମହଣ ହିସାବରେ ୧୫୬ ଟିଣ ତେଲ ପାଇଲେ ; କାହାର କମ ବା ବେଶି ହେଲା ବା ସମସ୍ତଙ୍କର ସମାନ ହେଲା ବୁଝାଇ-ଦଅ । ଉତ୍ତର । କେହି ଜିତଲେ ନାହିଁ ; କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୩୯୦ ମହଣ ଲେଖାଏଁ ତେଲ ପାଇଲେ ।

୬ । ୨୫୦୦୦୧୩ର ଦେଢ଼ ଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୭୫୦୦୧୯୫ ।

୭ । ୬୭୮୯୪୫ × ୨୫ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬୯୭୩୬୨୫ ।

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଦେଶୀୟ ରୈଖିକ ମାପ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅଙ୍ଗୁଳ, ହାତ ଏବଂ କୋଶ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଲୁଗା, ଦଉଡ଼ି, ବାଉଁଶ, କାଠ, ରାସ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି କଏ କେତେ ଲମ୍ବ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ, ତାହା ହାତରେ ମାପି ଠିକ୍ କରାଯାଏ ; ଉପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପି ହାତ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ, ତାହା ତଳଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ଯଥା :—

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ନିଜ ହାତର କହୁଣିଠାରୁ ମଝି ଅଙ୍ଗୁଳର ଅଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଇ କହିଦେବେ ଯେ ଏହାର ପରିମାଣ ବା ଏତିକ ଲମ୍ବକୁ ଏକ ହାତ ବୋଲି ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ହାତ ସମାନ ଲମ୍ବ ନୁହେ, ସେଥିଯୋଗୁଁ ଇଂରାଜି ୧½ ଫୁଟକୁ ଏକହାତ ବୋଲିଯାଏ ; ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦଉଡ଼ି ବା ଲୁଗା ମାପି ଏକହାତର ପରିମାଣ ଦେଖାଇଦେବେ । ଏହିପରି ୨ ହାତ ଲୁଗା, ୪ ହାତ କାଠି ଇତ୍ୟାଦି କଥାର ବ୍ୟବହାର ବୁଝାଇଦେବେ ।

ହାତକରୁ କମ ଲମ୍ବା ଜିନସର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପିବାକୁ ଗଲେ ଆଙ୍ଗୁଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ମପାଯାଏ । ପ୍ରଥମେ ୧ ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ନେଇ ତାହା ୨୪ ଅଙ୍ଗୁଳର ସମାନ ବୋଲି ମାପି ଦେଖାଇଦେବେ ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କହିଦେବେ ଯେ ୨୪ ଆଙ୍ଗୁଳ = ୧ ହାତ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି କାଠିଖଣ୍ଡିକୁ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ ୧୨ ଆଙ୍ଗୁଳ ହେବ (ମାପି ଦେଖାଇଦେବ) ; ଅତଏବ ୧୨ ଆଙ୍ଗୁଳ = ଅଧହାତ । ସେହି ଅଧଖଣ୍ଡକୁ ପୁଣି ସମାନ ୨ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ ପୌଠ ହାତ ବା ୬ ଆଙ୍ଗୁଳ ହେବ (ମାପି ଦେଖାଇ ଦେବ) ; ଅତଏବ ୬ ଆଙ୍ଗୁଳ = ପୌଠ ହାତ । ଏହିପରି ୧୮ ଆଙ୍ଗୁଳ = ପୌନେଏକ ହାତ । ଏହିପରି

୭ । ପ୍ରତି ଜଣକୁ ୧୳ ଖଣ୍ଡ ଲେଖାଏଁ ମିଠେଇ ଦେଲେ ୧୬୬ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବା ପାଇଁ କେତେଟା ମିଠେଇ ଲାଗିବ ? ଉତ୍ତର । ୨୪୯ଟା ।

୮ । ୨୦୦୫ର ସଓଆଗୁଣ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୨୫୦୬ ।

୯ । ୩୧୬୭୮ର ଅଢ଼େଇଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୭୯୧୯୫ ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

(୧ମ ୪ଥ ମୌଖିକ)

୧ । ଜଣ ପିଛା ସଓଆଏକ ଗଣ୍ଡା ଲେଖାଏଁ ବରା ଖାଇବାକୁ ଦିଆଗଲେ ୧୬ ଜଣଙ୍କୁ ଦେବା ପାଇଁ କେତେ ପଣ ଲାଗିବ ?

୨ । ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ୨୳ ଗଣ୍ଡା ହିସାବରେ ୬ଟି ମୁଣିରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଯେତେ କଉଡ଼ି ଆବଶ୍ୟକ, ସେହି କଉଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣିରେ ୧୳ ଗଣ୍ଡା ହିସାବରେ ରଖିଲେ କେତେଟା ମୁଣି ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ?

୩ । ୧୨ର ସଓଆ ଗୁଣ କାହାର ଦେଢ଼ ଗୁଣର ସମାନ ?

୪ । ୯ ସଓଆ, ୧୨ ଦେଢ଼ ଏବଂ ୧୬ ଅଢ଼େଇଆ କେତେ ?

୫ । ତିନ ଜଣ ଲୋକ ସମାନ ମୂଲ୍ୟରେ ତେଲ କିଣିଲେ ; ଜଣେ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ସଓଆ ମହଣ ହିସାବରେ ୩୧୨ ଟିଣ ଆଉ ଜଣେ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ୧୳ ମହଣ ହିସାବରେ ୨୬୦ ଟିଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜଣକ ପ୍ରତି ଟିଣରେ ଅଢ଼େଇ ମହଣ ହିସାବରେ ୧୫୬ ଟିଣ ତେଲ ପାଇଲେ ; କାହାର କମ ବା ବେଶି ହେଲା ବା ସମସ୍ତଙ୍କର ସମାନ ହେଲା ବୁଝାଇ-ଦିଅ । ଉତ୍ତର । କେହି ଜିତିଲେ ନାହିଁ ; କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ୩୯୦ ମହଣ ଲେଖାଏଁ ତେଲ ପାଇଲେ ।

୬ । ୨୫୦୦୦୧୩ର ଦେଢ଼ ଗୁଣ କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୩୭୫୦୦୧୯୳ ।

୭ । ୬୭୮୯୪୫ × ୨୳ = କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬୯୭୩୬୨୳ ।

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ ।

ଦେଶୀୟ ରୈଖିକ ମାପ ।

ପ୍ରଥମ ପାଠ :—ଅଙ୍ଗୁଳ, ହାତ ଏବଂ କୋଶ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଲୁଗା, ଦଉଡ଼ି, ବାଉଁଶ, କାଠ, ରାସ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି କେତେ ଲମ୍ବ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ, ତାହା ହାତରେ ମାପି ଠିକ୍ କରାଯାଏ ; କପଡ଼ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପି ହାତ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ, ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବ । ଯଥା :—

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ନିଜ ହାତର କହୁଣିଠାରୁ ମଝି ଅଙ୍ଗୁଳର ଅଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଇ କହିଦେବେ ଯେ ଏହାର ପରିମାଣ ବା ଏତିକି ଲମ୍ବକୁ ଏକ ହାତ ବୋଲି ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ହାତ ସମାନ ଲମ୍ବ ନୁହେ, ସେଥିଯୋଗୁଁ ଇଂରାଜି ୧୨ ଫୁଟକୁ ଏକହାତ ବୋଲାଯାଏ ; ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦଉଡ଼ି ବା ଲୁଗା ମାପି ଏକହାତର ପରିମାଣ ଦେଖାଇ-ଦେବେ । ଏହାପରେ ୬ ହାତ ଲୁଗା, ୪ ହାତ କାଠି ଇତ୍ୟାଦି କଥାର ବ୍ୟବହାର ବୁଝାଇଦେବେ ।

ହାତକରୁ କମ ଲମ୍ବା ଜିନିଷର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପିବାକୁ ଗଲେ ଆଙ୍ଗୁଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ମପାଯାଏ । ପ୍ରଥମେ ୧ ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ନେଇ ତାହା ୨୪ ଅଙ୍ଗୁଳର ସମାନ ବୋଲି ମାପି ଦେଖାଇଦେବେ ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କହିଦେବେ ଯେ ୨୪ ଆଙ୍ଗୁଳ = ୧ ହାତ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି କାଠିଖଣ୍ଡିକୁ ସମାନ ଦୁଇ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ ୧୨ ଆଙ୍ଗୁଳ ହେବ (ମାପି ଦେଖାଇଦେବ) ; ଅତଏବ ୧୨ ଆଙ୍ଗୁଳ = ଅଧହାତ । ସେହି ଅଧଖଣ୍ଡକୁ ପୁଣି ସମାନ ୨ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତି ଭାଗ ଚୌଠ ହାତ ବା ୬ ଆଙ୍ଗୁଳ ହେବ (ମାପି ଦେଖାଇ ଦେବ) ; ଅତଏବ ୬ ଆଙ୍ଗୁଳ = ଚୌଠ ହାତ । ଏହାପରେ ୧୮ ଆଙ୍ଗୁଳ = ପୌନେଏକ ହାତ । ଏହିପରି

ଅଙ୍ଗୁଳି ସାହାଯ୍ୟରେ ହାତକରୁ କମ ଲମ୍ବା ଜିନସର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରା-
ଯାଏ । ଯଥା :—୧୧ ଅଙ୍ଗୁଳି ଫିତା ; ୧୬ ଅଙ୍ଗୁଳି ଯୋତା ; ଇତ୍ୟାଦି ।

ରାସ୍ତା, ଜମି ପ୍ରଭୃତିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପରି ବଡ଼ ବଡ଼ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ହାତରେ
ମାପିବାକୁ ଗଲେ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ବୋଲି ସହଜରେ ଏବଂ ଅଳ୍ପ
ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ମାପିବା ପାଇଁ ୪ ହାତ ଲମ୍ବା ୫ ହାତ ଲମ୍ବା ବା ୬ ହାତ
ଲମ୍ବା ବାଡ଼ି (ପଦିକା) ବା ୮୦ ହାତ ଲମ୍ବା ଦଉଡ଼ି (ରଣି) ବ୍ୟବହାର
କରାଯାଏ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ୪ ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଏବଂ ୮୦
ହାତ ଲମ୍ବ ଖଣ୍ଡିଏ ଦଉଡ଼ି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି କାଠିଖଣ୍ଡିକୁ ସମାନ ୪ ଭାଗ
ଏବଂ ଦଉଡ଼ିଖଣ୍ଡିକୁ ସମାନ ୨୦ ଭାଗ କରି ପ୍ରତି ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ
ଲେଖାଏଁ ଚିହ୍ନ ଦେବେ ; ପରେ ସେହି କାଠି ଏବଂ ଦଉଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ
ବଡ଼ ବଡ଼ ମାପର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇଦେବେ । ଯଥା :—ଗୋଟିଏ
ଘରର ଏକ ପାଖର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପିବାରେ ସେହି କାଠିରେ ୮ କାଠି ଏବଂ
୪ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ହେଲେ ଘରଟି ୩୩ ହାତ ଲମ୍ବ ବୋଲି ଜଣାଯିବ ;
କାରଣ ୧ କାଠି = ୪ ହାତ ; ଅତଏବ ୮ କାଠି = ୮ × ୪ = ୩୨
ହାତ, ଆଉ ଏକ ହାତ = ୩୩ ହାତ । ୪ କାଠି ବା ୪ ପଦିକାକୁ
୧ କାହାଣ ବୋଲାଯାଏ ।

ଏହିପରି ଦଉଡ଼ି ବା ରଣି ସାହାଯ୍ୟରେ ମାପିବାକୁ ଗଲେ ଯାହାର
ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୧ ରଣି ହେବ, ତାହାର ପରିମାଣ ୮୦ ହାତ ; ୨ ରଣି ହେଲେ
୨ × ୮୦ = ୧୬୦ ହାତ ; ୫ ରଣି ହେଲେ ୫ × ୮୦ = ୪୦୦ ହାତ
ଏହିପରି ହେବ ବୋଲି ବୁଝାଇଦେବ । ସେହି ରଣି ସାହାଯ୍ୟରେ
୧୦୦ ରଣି ମାପିଲେ ୧୦୦ × ୮୦ = ୮୦୦୦ ହାତ ମପାଯିବ ; ୮୦୦୦
ହାତ ମାପିଲେ ୧ କୋଶ ହେବ । ରାସ୍ତା, ନଦୀ ପ୍ରଭୃତିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ
ଏହିପରି ମପାଯାଏ ।

ଏହିପରି ମାପିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜମି ବା
ଘର ପ୍ରଭୃତିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ [illegible] ତାହା

ବୁଝାଇଦେଇ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବ, ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ ? ଇତ୍ୟାଦି ।

ମାପିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଉତ୍ତମରୂପେ ଶିକ୍ଷା ହେଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତାଲିକାଟି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବ । ଯଥା :—

୨୪ ଅଙ୍ଗୁଳି = ୧ ହାତ ।

୮୦୦୦ ହାତ = ୧ କୋଶ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ହାତ, କାଠି, ରଶି ସାହାଯ୍ୟରେ ଛାତ୍ରମାନେ ରୈଖିକ ମାପର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖିଲେ, ପରେ ଜମିର ମାପଗୁଡ଼ିକୁ ଗୁଣ୍ଠ, ମାଣ ଇତ୍ୟାଦିରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଯେ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଅଛି, ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବ ।

ଜମି ବା ଭୂମି କହିଲେ କୌଣସି ଆକାରର ସୀମାବଦ୍ଧ ସ୍ଥାନ ବୁଝିବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ଜମି ଏକ ହାତ ଲମ୍ବା (ଦୀର୍ଘ) ଓ ଏକହାତ ଚୌଡ଼ା (ପ୍ରସ୍ଥ), ତାହାକୁ ଏକବର୍ଗହାତ ଜମି କହନ୍ତି । ସେହିପରି ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ଜମି ମିଶି ଖଣ୍ଡେ ଜମି ହେଲେ, ଦୁଇ ବର୍ଗହାତ ହେବ । ସେହିପରି ତିନି ଖଣ୍ଡ ଜମି ମିଶି ଖଣ୍ଡେ ଜମି ହେଲେ, ତିନି ବର୍ଗହାତ ହେବ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ ।

୧ ବର୍ଗହାତ



୨ ବର୍ଗହାତ



୩ ବର୍ଗହାତ



ଯେଉଁ ଜମି ଦୁଇହାତ ଲମ୍ବା (ଦୀର୍ଘ) ଓ ଦୁଇ ହାତ ଚୌଡ଼ା (ପ୍ରସ୍ଥ), ତାହାକୁ ୨ ଦୁଗୁଣେ ୪ ବର୍ଗହାତ ଜମି କହନ୍ତି । ଯେଉଁ ଜମି ୩ ହାତ ଦୀର୍ଘ ଓ ୨ ହାତ ପ୍ରସ୍ଥ, ତାହାକୁ ୩ ଦୁଗୁଣେ ୬ ବର୍ଗହାତ ଜମି କହନ୍ତି । ଯେଉଁ ଜମି ୩ ହାତ ଦୀର୍ଘ ଓ ୩ ହାତ ପ୍ରସ୍ଥ, ତାହାକୁ ୯ ବର୍ଗହାତ ଜମି କହନ୍ତି । ନିମ୍ନଲିଖିତ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ ।

୧ ମ ଆଦର୍ଶ :—ଦୁଇଟି ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ ୧୪୮ଟି ମାର୍ବୁଲ ରଖାଗଲା ; ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ଅନ୍ୟଟି ଅପେକ୍ଷା ୫୪ଟି ବେଶି ରହିଲେ କେଉଁ ବାକ୍ସରେ କେତେ ମାର୍ବୁଲ ରହିଲା ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

ଦୁଇଟି ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ କେତେ ମାର୍ବୁଲ ଅଛି ?···୧୪୮ଟି

ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ କେତୋଟି ବେଶି ଅଛି ?··· ··· ···୫୪ଟି

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ସେହି ୫୪ଟି ବାହାର କରି ନେଲେ ପ୍ରତି ବାକ୍ସରେ ସମାନ ସମାନ ମାର୍ବୁଲ ରହିବ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

୫୪ଟି କାଢ଼ିନେଲେ ଦୁଇ ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ କେତେ ରହିବ ?

··· ··· ··· ···୧୪୮ — ୫୪ = ୯୪ଟି

ତାହାହେଲେ ପ୍ରତି ବାକ୍ସରେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ରହିବ ?

··· ··· ··· ···୯୪ ÷ ୨ = ୪୭ଟି

ଅତଏବ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ୪୭ଟି ଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବାକ୍ସରେ ୪୭ଟି, ଆଉ ପୂର୍ବେ କାଢ଼ିନେଇଥିବା ୫୪ଟି ଅର୍ଥାତ୍ ୪୭ + ୫୪ = ୧୦୧ଟି ଥିଲା ; ଉତ୍ତର ।

୨ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପାଞ୍ଚଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ସାନ କେଉଁ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୧୭ରେ ଯଥାକ୍ରମେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡି ଯିବ ?

ପ୍ରଥମ ଅଂଶର ସମାଧାନ :—

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

ପାଞ୍ଚଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?···୯୯୯୯୯

ଆଚ୍ଛା, ତାକୁ ୧୭ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡି ଯିବ କି ନାହିଁ ଦେଖା-ଯାଉ ।

୪ ବର୍ଗହାତ ୬ ବର୍ଗହାତ ୯ ବର୍ଗହାତ

ବାଡ଼ ବା ପଦକାରେ ମାପିଲେ ଯେଉଁ ଜମି ୧ ପଦକା ଦୀର୍ଘ ଓ ୧ ପଦକା ପ୍ରସ୍ଥ, ତାହାକୁ ୧ ବର୍ଗ ପଦକା ବା ବିଶ୍ୱା କହନ୍ତି । ଯେଉଁ ଜମି ୪ ପଦକା ବା ୧ କାହାଣ ଦୀର୍ଘ ଓ ୪ ପଦକା ବା ୧ କାହଣ ପ୍ରସ୍ଥ, ତାହାକୁ ୧୬ ବିଶ୍ୱା ବା ୧ ଗୁଣ୍ଠ କହନ୍ତି, ଅର୍ଥାତ୍ ୧ ବିଶ୍ୱାର ସମାନ ୧୬ ଖଣ୍ଡ ଜମି ମିଶିଲେ, ୧ ଗୁଣ୍ଠ ହେବ । ଯେଉଁ ଜମି ୫ କାହଣ ଦୀର୍ଘ ଓ ୫ କାହାଣ ପ୍ରସ୍ଥ, ତାହାକୁ ୨୫ ବର୍ଗ କାହାଣ ବା ୨୫ ଗୁଣ୍ଠ ବା ୧ ମାଣ କହନ୍ତି । ୧ ମାଣର ସମାନ ୨୦ ଖଣ୍ଡ ଜମି ମିଶିଲେ ୧ ବାଟି ହେବ ।

ପଦକା ଦ୍ୱାରା ଜମି ମାପିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖାଇ ଉଚ୍ଚଲିଖିତ ତାଲିକା ମୁଖସ୍ଥ କରାଇବ ।

୧ ବର୍ଗ ପଦକା = ୧ ବିଶ୍ୱା
୧୬ ବିଶ୍ୱା = ୧ ଗୁଣ୍ଠ
୨୫ ଗୁଣ୍ଠ = ୧ ମାଣ
୨୦ ମାଣ = ୧ ବାଟି

ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନ ନିୟମ ।

[ମନ୍ତବ୍ୟ]—ଏଥିଉତ୍ତାରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅମିଶ୍ର ଗୁଣନନିୟମ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିବିଧ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବ ; ତଳେ ଆଦର୍ଶ ସ୍ୱରୂପ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ ଦିଆଗଲା ।

୧ ମ ଅଦର୍ଶ :—ଦୁଇଟି ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ ୧୪୮ଟି ମାର୍ବଲ ରଖାଗଲା ; ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ଅନ୍ୟଟି ଅପେକ୍ଷା ୫୪ଟି ବେଶି ରହିଲେ କେଉଁ ବାକ୍ସରେ କେତେ ମାର୍ବଲ ରହିଲା ?

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

ଦୁଇଟି ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ କେତେ ମାର୍ବଲ ଅଛି ?···୧୪୮ଟି

ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ କେତୋଟି ବେଶି ଅଛି ?··· ··· ···୫୪ଟି

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ, ସେହି ୫୪ଟି ବାହାର କରି ନେଲେ ପ୍ରତି ବାକ୍ସରେ ସମାନ ସମାନ ମାର୍ବଲ ରହିବ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

୫୪ଟି କାଢ଼ିନେଲେ ଦୁଇ ବାକ୍ସରେ ମୋଟରେ କେତେ ରହିବ ?

··· ··· ··· ···୧୪୮ — ୫୪ = ୯୪ଟି

ତାହାହେଲେ ପ୍ରତି ବାକ୍ସରେ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ରହିବ ?

··· ··· ··· ···୯୪ ÷ ୨ = ୪୭ଟି ।

ଅତଏବ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ୪୭ଟି ଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବାକ୍ସରେ ୪୭ଟି, ଅଉ ପୂର୍ବେ କାଢ଼ିନେଇଥିବା ୫୪ଟି ଅର୍ଥାତ୍ ୪୭ + ୫୪ = ୧୦୧ଟି ଥିଲା ; ଉତ୍ତର ।

୨ୟ ଅଦର୍ଶ :—ପାଞ୍ଚଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ସାନ କେଉଁ କେଉଁ ରାଶିକୁ ୧୭ରେ ଯଥାକ୍ରମେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡି-ଯିବ ?

ପ୍ରଥମ ଅଂଶର ସମାଧାନ :—

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

ପାଞ୍ଚଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ରାଶି କେତେ ?···୯୯୯୯୯

ଅଚ୍ଛା, ତାକୁ ୧୭ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡି ଯିବ କି ନାହିଁ ଦେଖା-ଯାଉ ।

```
୧୭)୯୯୯୯୯(୫୮୮୨
   ୮୫
   ───
   ୧୪୯
   ୧୩୬
   ───
    ୧୩୯
    ୧୩୬
    ───
      ୩୯
      ୩୪
      ──
       ୫ ଭା : ଶେ :
```

ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

କେତେ ଭାଗଶେଷ ରହିଲା ?··· ··· ··· ··· ··· ···୫

ରାଶିଟି ୯୯୯୯୯ ନ ହୋଇ କେତେ ହୋଇଥିଲେ ଛିଣ୍ଡି ଯାନ୍ତା ?

··· ··· ··· ··· ··· ··· ···୯୯୯୯୯ — ୫ = ୯୯୯୯୪

ଅତଏବ ଆବଶ୍ୟକ ରାଶିଟି ୯୯୯୯୪ ହେଲା; ଉତ୍ତର ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଂଶର ସମାଧାନ :—

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

ପାଞ୍ଚଟି ଅଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ସାନ ରାଶିଟି କେତେ ?···୧୦୦୦୦

ଏହାକୁ ୧୭ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡି ଯିବ କି ନାହିଁ ଦେଖାଯାଉ ।

```
୧୭)୧୦୦୦୦(୫୮୮
   ୮୫
   ───
   ୧୫୦
   ୧୩୬
   ───
    ୧୪୦
    ୧୩୬
    ───
      ୪ ଭା : ଶେ :
```

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନ । ଛାତ୍ରର ଉତ୍ତର ।

କେତେ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ? ·························୪

ଅତଏବ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ୧୦୦୦୦ରୁ ୪ ବାଦ ଦେଇ ବାକି ୯୯୯୬କୁ ୧୭ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡିଯିବ କି ନାହିଁ ? } ହଁ

କିନ୍ତୁ ଦେଖ, ୯୯୯୬ ଗ୍ରେଷ୍ଠ ଅଙ୍କରେ ଗ୍ରଣି ହେଲା, ଅତଏବ ଏହା ଉତ୍ତର ହୋଇ ନ ପାରେ । ଏଣୁ ଆବଶ୍ୟକ ଗ୍ରଣିଟି ୧୦୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ହେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ୧୦୦୦୦ରେ କେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ ୧୭ ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କର ହେବ ଅର୍ଥାତ୍ ଭାଗଶେଷ ୪ ନ ହୋଇ ନ୍ୟୂନ ପକ୍ଷେ କେତେ ବେଶି ହେଲେ ଛିଣ୍ଡି-ଯିବ ; ୧୩ ଅଧିକ ହେଲେ, (କାରଣ ୧୭ – ୪ = ୧୩) । ଅତଏବ ଆବଶ୍ୟକ ଗ୍ରଣି ୧୦୦୦୦ + ୧୩ = ୧୦୦୧୩ ; ଉତ୍ତର ।

ଅନ୍ୟ ଆଦର୍ଶ :—ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକକୁ ୮୦/୦ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳିକାକୁ ୮୦।, ଏହି ହିସାବରେ ୧୫୮ ଟଙ୍କା ୧୦୦ ଜଣ ବାଳକ ବାଳିକାଙ୍କୁ ବାଣ୍ଟି ଦିଆଗଲା ; ବାଳକ କେତେ ଏବଂ ବାଳିକା କେତେ ?

୧୦୦ ଜଣ ବାଳକ ବାଳିକାଙ୍କୁ ଜଣ ପିଛା ୮୦/୦ ହିସାବରେ ଦେଲେ ମୋଟରେ ୧୦୦ × ୵ ଅଣା = ୧୬୨ ଲାଗନ୍ତା, ଅର୍ଥାତ୍ ୧୫୮ ଟଙ୍କା – ୧୬୨ = ୬୨ କମ ଲାଗନ୍ତା ; ପ୍ରତି ବାଳିକାକୁ ଅଧିକ ୮୦/୦ ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ସେହି ୬୨ ଟଙ୍କାକୁ ୬୦ ଜଣକୁ ଦିଆଯାଇ ପାରେ, କାରଣ ୬୨ ଟଙ୍କାରେ ୵ ଅଣା ୬୦ ଥର ଅଛି । ଅତଏବ ବାଳିକା = ୬୦ ଜଣ ; ଆଉ ବାଳକ = ୧୦୦ – ୬୦ = ୮୦ ଜଣ ; ଉତ୍ତର ।

ଆଦର୍ଶ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ଗୋଟିଏ ହାତୀର ମୂଲ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ାର ମୂଲ୍ୟର ୧୨ ଗୁଣ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଗୋରୁର ମୂଲ୍ୟ ସେହି ଘୋଡ଼ାର ମୂଲ୍ୟର ୧୨ ଭାଗର ୧ ଭାଗ ; ଘୋଡ଼ାର ମୂଲ୍ୟ ଦୁଇ ହଜାର ଚାରିଶ ଟଙ୍କା ହେଲେ ହାତୀ ଓ ଗୋରୁର ମୂଲ୍ୟ ସ୍ଥିର କର ।

ଉତ୍ତର । ହାତୀର ମୂଲ୍ୟ ୩୪୬୮୦ ଟଙ୍କା ଓ ଗୋରୁର ମୂଲ୍ୟ ୧୨୦ ଟଙ୍କା ।

୨ । ଚଉତିରିଶ କୋଟି, ପାଞ୍ଚ ହଜାର, ନଅ, ଏହାକୁ ଅଙ୍କରେ ଲେଖ । ଉତ୍ତର । ୩୪୦୦୦୫୦୦୯ ।

୩ । ଜଣେ ଲୋକ ପ୍ରତି ବସ୍ତାରେ ମ ୨।୧୦ ସେର ହିସାବରେ ୭୦୪୦ ବସ୍ତା ଚାଉଳ କାନପୁରଠାରୁ କଲିକତାକୁ ପଠାଇଲେ ; ପ୍ରତି ମହଣର ଭଡ଼ା ଅଢ଼େଇ ଅଣା ହେଲେ ତାଙ୍କର ଭଡ଼ାରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଖରଚ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୨୪୭୫ ଟଙ୍କା ।

୪ । ୧୫୬୦୦ × ୨୫କୁ ୧୩୦୦୦ରେ ଭାଗ କର ।

ଉତ୍ତର । ୩ ।

୫ । ଏକସ୍ଥାନରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ବାଳକ ବାଳିକା ଥିଲେ ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକକୁ ୨ଟି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳିକାକୁ ୩ଟି ହିସାବରେ ମାର୍ବଲ ଦେବାରେ ୭୫୦ଟି ମାର୍ବଲ ସରିଗଲା ; ବାଳକ ବା ବାଳିକାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ? ଉତ୍ତର । ୧୫୦ ଜଣ ।

୬ । ୯୮ + ୩୧୩ − ୪୮ରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ଚ୍ୟର ହଜାର ଅଠ ଶତ, ଛଉଶ ହେବ ? ଉତ୍ତର । ୪୪୬୩ ।

୭ । ପଣେ କଦଳୀର ଦାମ ଟ୦୵ ହେଲେ କା ୧୧।୵ ପଣ କଦଳୀର ଦାମ କେତେ ? ଉତ୍ତର । ଟ୨୨୴୵ ଅଣା ।

୮ । ମା ୧୪।୧୨୴୵ ବିଶ୍ୱା = କେତେ ବିଶ୍ୱା ?

ଉତ୍ତର । ୫୮୦୭ ବିଶ୍ୱା ।

୯ । ଜଣେ ଲୋକ ମହଣ ୫ ଟଙ୍କା ହିସାବରେ ୨୩୦୫୬ ମହଣ ଅଳୁ କିଣିଲା ; ସେଥିରୁ ୧୩୭ ମହଣ ପଚି ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲା ; ବାକି ଅଳୁଗୁଡ଼ିକ ମହଣ କେତେ ଟଙ୍କା ଦରରେ ବିକ୍ରୟ କଲେ ତାହାର ମୋଟରେ ୨୨୨୩୪ ଟଙ୍କା ଲାଭ ହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୬ ଟଙ୍କା ।

୧୦ । ୬୬୯୦୪ରେ କେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ (ସବୁଠାରୁ ସାନ) ସଂଖ୍ୟା ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳକୁ ୭୭୨ରେ ଭାଗ କରହେବ ?

ଉତ୍ତର । ୬୪୪ ।

୧୧ । ବଗିଚ୍ଚାରୁ ଯେତେ ଆମ୍ବ ଆସିଲା, ସେଥିରୁ ୬୪୦ଟି ଘରେ ରଖିଦେଇ ବାକିଗୁଡ଼ିକୁ ପୌନେଦୁଇଶତ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣ ପିଛା ୪ଟା ହିସାବରେ ଦେବାରେ ୧୦ ଟା ଆମ୍ବ ନଅଣ୍ଟ ହେଲା ; ବଗିଚ୍ଚାରୁ କେତେ ଆମ୍ବ ଆସିଥିଲା ?

ଉତ୍ତର । ୧୨୩୦ଟି ।

୧୨ । ଜଣେ ଗଉଡ଼ ସେରେ ଦୁଧରେ ଅଧପାଏ ହିସାବରେ ପାଣି ମିଶାଏ ; ଦିନେ କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଗାଈ ଦୁହିଁବାରେ ୨୩।୮ ସେର ଦୁଧ ହେଲା ; ସେହି ହିସାବରେ ପାଣି ମିଶାଇ ସେର ୬୦/ ହିସାବରେ ବିକ୍ରୟ କଲେ ସେ କେତେ ଟଙ୍କା ପାଇବ ?

ଉତ୍ତର । ୧୮ ଟଙ୍କା ।

ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ।

୧ । ୬୬ ଟଙ୍କା ଭଙ୍ଗାଇ ପଇସା ଓ ଡବଲପଇସା ମିଶି ମୋଟରେ ୨୪୩ଟି ପାଇଲି ; ପଇସା କେତେ ଓ ଡବଲପଇସା କେତେ ?

ଉତ୍ତର । ୧୬୬ଟି ପଇସା ଓ ୭୭ଟି ଡବଲପଇସା ।

୨ । ଜଣେ ଲୋକ ଯେଉଁ ଦିନ କୃଷ୍ଣପୁରଠାରୁ ପୂର୍ବମୁଖା ହୋଇ ଦିନକୁ ୩୫ କୋଶ ହିସାବରେ ଚାଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା, ଆଉ ଜଣେ ଲୋକ ସେହି ଦିନ ରାଧାନଗରରୁ ପଶ୍ଚିମମୁଖା ହୋଇ ଦିନକୁ ୧୨୦୦୦ ହାତ ହିସାବରେ ଚାଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା ; ୮ ଦିନ ପରେ ଦୁଇଜଣଙ୍କର ବାଟରେ ଭେଟ ହେଲା ; ତେବେ କୃଷ୍ଣପୁରଠାରୁ ଉକ୍ତ ନଗର କେତେ ଦୂର ?

ଉତ୍ତର । ୪୦ କୋଶ ।

୩ । ଆଠଟି ଅଙ୍କରେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ବଡ଼ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୯୭୮୫ରେ ଭାଗ କଲେ ଛିଣ୍ଡିଯିବ ?

ଉତ୍ତର । ୯୯୯୯୨୯୧୫ ।

୪ । ଦୁଇ ଦଳ ଲୋକ ମାଛ ଧରୁଅଛନ୍ତି ; ପ୍ରଥମ ଦଳରେ ଆଉ ୧୨୦ ଜଣ ଆସି ମିଶିଲେ ସେ ଦଳର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱିତୀୟ ଦଳର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ହେବ ; ଦ୍ୱିତୀୟ ଦଳରେ ୯୦୮ ଜଣ ଥିଲେ ପ୍ରଥମ ଦଳରେ କେତେ ଜଣ ଅଛନ୍ତି ?

ଉତ୍ତର । ୩୩୪ ଜଣ ।

୫ । ଜଣେ ଠକ ଦୋକାନୀର ୧୬ ଛଟାଙ୍କ ଓଜନର ଗୋଟିଏ ସେରକଆ ବଟକରା ଅଛି ; ସେହି ବଟକରାରେ ୧୨୮ ଥର ଓଜନ କରି ପ୍ରତି ସେର ମଇଦାକୁ ଟ୦୭ ହିସାବରେ ଖରିଦ କରି ଦାମ ନଗଦ କରିଦେଲା ; ଦୋକାନୀ ପ୍ରକୃତ ଓଜନରେ କେତେ ମଇଦା ପାଇଲା ଏବଂ ବିକି କରିବାବାଲାକୁ କେତେ ଟଙ୍କା ଠକେଇଲା ?

ଉତ୍ତର । ମ୩,୧୬ ; ୧ ଟଙ୍କା ଠକେଇଲା ।

୬ । ୨୯୬୧୦୪୪ ତୋଳାରେ କେତେ ମହଣ ପ୍ରଭୃତି ହେବ ସ୍ଥିର କର ।

ଉତ୍ତର । ମ୯୨୫।୧୩୧୪ ତୋଳା ।

ଅତିରିକ୍ତ ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟ ।

୧ । ଅମିଶ୍ର ଚୁରସୂତ୍ର (ପୁନରାବୃତ୍ତି)
୨ । ମିଶ୍ର ଯୋଗ ।
୩ । ମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ।
୪ । ମିଶ୍ର ଗୁଣନ ।
୫ । ମିଶ୍ର ହରଣ ।
୬ । ମିଶ୍ର ଚୁର ସୂତ୍ର ।

ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ ଅମିଶ୍ର ଚୁରସୂତ୍ରସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତେକ ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ "ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ" ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଗଲା । ଶିକ୍ଷକମାନେ ଏହିପରି ଅନୁରୂପ ପ୍ରଶ୍ନ ନିଜେ ୨ ତିଆରି କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଉତ୍ତର ଗ୍ରହଣ କରିବେ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ଅମିଶ୍ର ଚୁରସୂତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ଭଲରୂପେ ଶିଖିସାରିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ମିଶ୍ରରାଶିର ଅଙ୍କ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଉପାୟରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଏକଜାତୀୟ ଅଥଚ ଭିନ୍ନ ୨ ଶ୍ରେଣୀର ରାଶିଗୁଡ଼ିକୁ ପାଖକୁ ପାଖ ଲଗାଇ ଲେଖିଲେ ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ରରାଶି ହୁଏ ଯଥା ;—ମ୩୮୧୦।୬ ୫ ମହଣ, ୧୦ ସେର, ୬ ଛଟାଙ୍କି, ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକଜାତୀୟ (ଓଜନବିଷୟକ) ରାଶି । ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ମହଣ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଶ୍ରେଣୀର ଏବଂ ସେର ଓ ଛଟାଙ୍କି ଯଥାକ୍ରମେ ନିମ୍ନଶ୍ରେଣୀର ରାଶି ।

୧୨ ମାଣ ୧୦ ଟଙ୍କା ୫ ମହଣ ଏପରି ଲେଖିଲେ ମିଶ୍ର ରାଶି ହୁଏ ନାହିଁ । କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନଜାତୀୟ ରାଶି ଅଟେ । ଏ ବିଷୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭଲକରି ବୁଝାଇ ଦେବେ ।

ମନ୍ତବ୍ୟ ; ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ଅଙ୍କ ମୁଖସ୍ଥ କରିବାକୁ କହିବ ନାହିଁ ବରଂ ଅଙ୍କଟିର ପ୍ରକୃତ ଅର୍ଥ ସେମାନେ ବୁଝିଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଏହା

ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ନିଜ କଥାରେ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ କହିବେ ।

ଏଠାରେ ମିଶ୍ର ଚାରି ସୂତ୍ରରେ ଅଙ୍କ କଷିବାର ଉପାୟ ତଳେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖାଯାଉଅଛି । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଭଲ କରି ବୁଝାଇବାରେ ହେଳା କରିବେ ନାହିଁ । ଛାତ୍ରମାନେ ଦ୍ଵିତୀୟ ମାନରେ ମୁଦ୍ରା, ଓଜନ, ବା ରୈଖିକ ମାପ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ଯେଉଁ ୨ ପରିମାଣ ଶିଖିଛନ୍ତି କେବଳ ସେହି-ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମିଶ୍ର ଚାରି ସୂତ୍ରର ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ । ପଦାର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ୨ ଛୋଟ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଆଗେ ଅନେକ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ । ପରେ କ୍ରମଶଃ ବଡ଼ ୨ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସ୍ଲେଟ୍‌ରେ ବା କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷିବାକୁ କହିବେ ।

ମିଶ୍ର ଯୋଗ ।

୪

ଏକଜାତୀୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମିଶ୍ର ରାଶିର ସମଷ୍ଟି ବାହାର କରିବାର ଉପାୟକୁ ମିଶ୍ର ଯୋଗ କୁହାଯାଏ ;—

ପ୍ରଶ୍ନ ;—ମୋ ବାକ୍ସରେ ଗୋଟିଏ କୋଠରିରେ ଟ ୧୩ଏ୷/୪ପାହୁଲା ଆଉ ଗୋଟିଏ କୋଠରିରେ ଟ ୬୪୵/୧୧ ପାହୁଲା ଥିଲା । ମୁଁ ବାକ୍ସରେ ପୁଣି ଟ ୭।/ ଅଣା ରଖିଲି, ମୋଟରେ ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର ;—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅବଶ୍ୟ କହିବେ ଯେ ପ୍ରଦତ୍ତ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଅଟେ । ଏ ସ୍ଥଳରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବୁଝାଇ କହିଦେବେ ଯେ ପ୍ରଦତ୍ତ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଏକ-ଜାତୀୟ ବୋଲି ଏମାନଙ୍କର ଯୋଗକ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ ।—ପ୍ରଥମରେ ସଂଖ୍ୟା-ଗୁଡ଼ିକୁ ତଳକୁ ତଳ ରଖି ଏପରି ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ଟଙ୍କା ତଳେ ଟଙ୍କା, ଅଣା ତଳେ ଅଣା, ଇତ୍ୟାଦି ରହିବ । ପରେ "ପାହି"

ଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ପ୍ରଥମରେ ବାହାର କର, କ୍ରମେ ୨ ବାମ ଦଗର ଅଣାର, ତତ୍ପରେ ଟଙ୍କାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ—କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଅମିଶ୍ର ଯୋଗପରି ।

ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଥା :—ପ୍ରଥମରେ ପାହୁଲାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ୪ + ୧୧ = ୧୫ପାହୁଲା = ।୩ ଏକ ଅଣା ତିନ ଟ ୧୩୯୷।୪ ପାହୁ ପାହୁଲା, ୩ ପାହୁଲା ତଳେ ରଖି ନେଲା ଏକ ଟ ୫୨୷୧୧ " ଅଣା । ପରେ ଅଣାଘରର ପଣ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଟ ୭।। "

ଯୋଗଫଳ ହାତରେ। + ଟ୦। + ଟ୦୬ + ଟ୦୷ ଟ ୨୨୯୷।୩ ପାହୁ = ଟ୦।୷ ଅଣାରୁ ୷ ଅଣା ତଳେ ରଖି ନେଲା ଏକ ମୁଦ୍ରିକା ; ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଦ୍ରିକାଘର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ହାତରେ ଟ୦। + ଟ୦। + ଟ୦୨ + ଟ୦୯ = ଟ୧୯, ଏଥିର ୯ ରଖି ନେଲା ଏକ ଟଙ୍କା । ଶେଷରେ ଟଙ୍କାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକସଙ୍ଗରେ ଏହି ଟଙ୍କାଟି ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ଟ୨୨ ହେଲା ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ଟ୨୨୯୷।୩ ପାହୁଲା ।

ଓଜନ ବିଷୟକ ବା ରୈଖିକ ମାପ ବିଷୟକ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କରିବାବେଳେ ଉପର ଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ କହିବେ ।

ଯେ ସ୍ଥଳରେ ଯେଉଁପ୍ରକାର ଓଜନ ବା ମାପର ସାରଣୀ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ସେଠାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ।

ମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ।

ସମଜାତୀୟ ଦୁଇଟି ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଅନ୍ୟଠାରୁ କେତେ ସାନ ବା କେତେ ବଡ଼ ଏହା ସ୍ଥିର କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ ମିଶ୍ର ବିୟୋଗ କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ଯଥା ;—ଈଶ୍ୱରମୁଦର ଦୋକାନରେ ୧୫ ମହଣ ସୋରିଷ-ତେଲ ଥିଲା ; ସେଥିରୁ ୮୩।୨୫୯।୬ ଛଟାକି ତେଲ ବିକିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହା ଦୋକାନରେ ଆଉ କେତେ ତେଲ ଜମା ରହିଲା ?

ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ନିଜ କଥାରେ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ କହିବେ ।

ଏଠାରେ ମିଶ୍ର ଗୁଣ ସୂତ୍ରରେ ଅଙ୍କ କଷିବାର ଉପାୟ ତଳେ ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖାଯାଉଅଛି । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଭଲ କରି ବୁଝାଇବାରେ ହେଳା କରିବେ ନାହିଁ । ଛାତ୍ରମାନେ ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନରେ ମୁଦ୍ରା, ଓଜନ, ବା ରୈଖିକ ମାପ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ଯେଉଁ ୨ ପରିମାଣ ଶିଖିଛନ୍ତି କେବଳ ସେହି-ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମିଶ୍ର ଗୁଣ ସୂତ୍ରର ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ । ପଦାର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ୨ ଛୋଟ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଆଗେ ଅନେକ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ । ପରେ କ୍ରମଶଃ ବଡ଼ ୨ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସ୍ଲେଟ୍‌ରେ ବା କାଗଜରେ ଅଙ୍କ କଷିବାକୁ କହିବେ ।

ମିଶ୍ର ଯୋଗ ।

୪

ଏକଜାତୀୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମିଶ୍ର ରାଶିର ସମଷ୍ଟି ବାହାର କରିବାର ଉପାୟକୁ ମିଶ୍ର ଯୋଗ କୁହାଯାଏ ;—

ପ୍ରଶ୍ନ ;—ମୋ ବାକ୍ସରେ ଗୋଟିଏ କୋଠରିରେ ଟ ୧୩୫।୶/୪ପାହୁଲା ଆଉ ଗୋଟିଏ କୋଠରିରେ ଟ ୬୫୵/୧୧ ପାହୁଲା ଥିଲା । ମୁଁ ବାକ୍ସରେ ପୁଣି ଟ ୭।/ ଅଣା ରଖିଲି, ମୋଟରେ ବାକ୍ସରେ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?

ଉତ୍ତର ;—ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅବଶ୍ୟ କହିବେ ଯେ ପ୍ରଦତ୍ତ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଅଟେ । ଏ ସ୍ଥଳରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବୁଝାଇ କହିଦେବେ ଯେ ପ୍ରଦତ୍ତ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଏକ-ଜାତୀୟ ବୋଲି ଏମାନଙ୍କର ଯୋଗକ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ ।—ପ୍ରଥମରେ ସଂଖ୍ୟା-ଗୁଡ଼ିକୁ ତଳକୁ ତଳ ରଖି ଏପରି ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ଟଙ୍କା ତଳେ ଟଙ୍କା, ଅଣା ତଳେ ଅଣା, ପାହୁଲା ତଳେ ପାହୁଲା । ପରେ "ପାହୁ"

ଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ପ୍ରଥମରେ ବାହାର କରି, କ୍ରମେ ୨ ବାମ ଦିଗର ଅଣାର, ତହୁଁରେ ଟଙ୍କାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ—କହିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଅମିଶ୍ର ଯୋଗପରି ।

ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଥା :—ପ୍ରଥମରେ ପାହୁଲାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ୪+୧୧ = ୧୫ପାହୁଲା = ୮୩ ଏକ ଅଣା ତିନି ପାହୁଲା, ୩ ପାହୁଲା ତଳେ ରଖି ନେଲ ଏକ ଅଣା । ପରେ ଅଣାଘରର ପଣ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର

ଟ ୧୬୯୷୪ ପାହୁ	
ଟ ୫୨୩୧୧	”
ଟ ୭।୵	”
ଟ ୨୭୯୷୩ ପାହୁ	

ଯୋଗଫଳ ହାତରେ/ + ଟ=/ + ଟ୦୬ + ଟ୦୷ = ଟ୦।୷ ଅଣାରୁ ୷ ଅଣା ତଳେ ରଖି ନେଲ ଏକ ମୁଦ୍ରିକା; ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଦ୍ରିକାଘର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ହାତରେ ଟ୦। + ଟ୦। + ଟ୦୨ + ଟ୦୯ = ଟ୧୯, ଏଥିର ୯ ରଖି ନେଲ ଏକ ଟଙ୍କା । ଶେଷରେ ଟଙ୍କାଘରର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକସଙ୍ଗରେ ଏହି ଟଙ୍କାଟି ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ଟ୨୭ ହେଲ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର ଟ୨୭୯୷୩ ପାହୁଲା ।

ଓଜନ ବିଷୟକ ବା ରୈଖିକ ମାପ ବିଷୟକ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କରିବାବେଳେ ଉପର ଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିବେ ।

ଯେ ସ୍ଥଳରେ ଯେଉଁପ୍ରକାର ଓଜନ ବା ମାପର ସାରଣୀ ଅବଶ୍ୟକ ତାହା ସେଠାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ।

ମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ।

ସମଜାତୀୟ ଦୁଇଟି ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ କୋଟିଏ ଅନ୍ୟଠାରୁ କେତେ ସାନ ବା କେତେ ବଡ଼ ଏହା ସ୍ଥିର କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ ମିଶ୍ର ବିୟୋଗ କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ଯଥା ;—ଈଶ୍ୱରମୁଦର ଦୋକାନରେ ୧୫ ମହଣ ସୋରିଷ-ତେଲ ଥିଲା ; ସେଥିରୁ ୨୩।୨୫୯୷ ଛଟାଙ୍କି ତେଲ ବିକିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହା ଦୋକାନରେ ଆଉ କେତେ ତେଲ ଜମା ରହିଲା ?

ନିର୍ଣ୍ଣେୟ ଉତ୍ତର = ମ୧୫ — ମ୪।୨୫।୧୪ ଏହା ଛାତ୍ରମାନେ ଅବଶ୍ୟ ବୁଝିପାରିବେ ।

ପ୍ରକ୍ରିୟା—ମିଶ୍ରସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ପୂର୍ବ ଦର୍ଶିତ ଧାରା ଅନୁସାରେ ତଳକୁ ତଳ-କ୍ରମେ ଲେଖି ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ପରି ଡାହାଣ ଅଡୁ କ୍ରମେ ବିୟୋଗକାର୍ଯ୍ୟ କରିଯିବାକୁ ହେବ ।

ଜମା	ମହଣ	୧୫
ଖରଚ	,,	୪।୨୫।୧୪
ବାକି		୧୦।୧୪।୨

ପ୍ରଥମରେ ଛଟାଙ୍କିଘରେ ଖରଚର ୧୪ ଛଟାଙ୍କି ଅଛି, ଉପରେ କିଛି ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେରଘରୁ ଧାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ସେରଘରେ ଜମା ସ୍ଥଳରେ କିଛି ନାହିଁ । ଅତଏବ ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ମହଣଘରୁ ଏକ ମହଣ ଧାର କରାଗଲା, ସେହି ଏକ ମହଣ ବା ୦ ସେରୁରୁ ସେର ଘରେ ୩୯ ସେର ରଖି ଅନ୍ୟ ଏକ ସେର ବା ୧୬ ଛଟାଙ୍କିରୁ ୧୪ ଛଟାଙ୍କି ନେଲେ ବାକି ଦୁଇ ଛଟାଙ୍କି ବାକିଘରେ ଛଟାଙ୍କି ତଳେ ରହିଲା । ପୁନଶ୍ଚ ସେରଘରେ ଥିବା ୩୯ ସେରରୁ ଖରଚ-ଘରର ୨୫ ସେର ଗଲେ ବାକି ୧୪ ସେର ବାକିଘରେ ସେରତଳେ ରହିଲା । ଶେଷରେ ମହଣ ଘରେ ଥିବା ୧୪ ମହଣରୁ ୪ ମହଣ ଗଲେ ବାକି ୧୦ ମହଣ ରହିଲା ଅତଏବ ଉତ୍ତର ମ୧୦।୧୪।୨ ।

ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ କଲାବେଳେ ଜମାର କୌଣସି ଘରେ ଅଙ୍କ ନ ଥିଲେ କିମ୍ବା ଅଙ୍କ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ତାହା ନିମ୍ନସ୍ଥ ଖରଚଘରର ଅଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ସାନ ହେଲେ ତାହାସ୍ଥାନରେ ବା ତାହା ସହିତ ଯେପରି "ଦଶ" ଧରି-ନେବାକୁ ହୁଏ ସେହି ପରି ଏସ୍ଥଳେ ଛଟାଙ୍କିଘରେ ବିୟୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇ ଅଛି ବୋଲି ୧ ସେର ବା ୧୬ ଛଟାଙ୍କି ଧାର କରିବାକୁ ହେଲା । ଏବଂ ସେରଘରର ବିୟୋଗକାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ମହଣ-ଘରୁ ୧ ମହଣ ବା ୪୦ ସେର ଧାର କରିବାକୁ ହେଲା ।

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର—

୵ପଣ ଅଉ କେତେ ପଣ ଦେଲେ ୪ ପଣ ହୁଏ ? ୵ପଣ ଏହାକୁ ଗାରତଳେ ରଖ । ହାତରେ ରହିଲା । ୦ଦଦା ; ୳+ହାତର । ୦ଦଦା = ୪ ପଦକା ; ୪ ପଦକା — ୪ ପଦକା = ୦ ପଦକା ; ହାତରେ ରହିଲା ୧ ସେର । ଏବେ ୵୫ ସେର + ୧ ସେର = ୵୬ ସେର । ୵୬ ସେରରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୧ ମହଣ ହେବ ? ୧୪ ସେର । ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ରଖ । ହାତରେ ରହିଲା ଏକ ମହଣ । ପରେ ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗବିଧି ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଉତ୍ତର ବାହାରିବ । ଆବଶ୍ୟକ ବିବେଚନା କଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଇଦେବେ ।

ମିଶ୍ର ଗୁଣନ ।

କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ କେତେକ ଥର ରଖି ଯୋଗ କରି-ବାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉପାୟକୁ ମିଶ୍ର ଗୁଣନ କହନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ; ଟ୧୭୳୫ ପାହୁଲାକୁ ୩ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣ କର ।—

ପ୍ରକ୍ରିୟା ;—ପ୍ରଥମରେ ୧୭ ଟଙ୍କା × ୩ = ୫୧ ଟଙ୍କା, ପରେ ଟ୦୳ × ୩ = ୵୪ ଅଣା = ଟ୧୳ ; ଶେଷରେ ୫ ପାହୁଲା × ୩ = ୧୫ ପାହୁଲା = ଟ୦୵୩ ପାହୁଲା । ଅତଏବ ଆଂଶିକ ଗୁଣଫଳଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ଟ୫୵୳୩ ଉତ୍ତର ।

ଟ୧୭୳୫
୩
ଟ୫୧
୧୳
୵୩
ଟ୫୵୳୩

ମନ୍ତବ୍ୟ :—୧୭୳୫କୁ ୩ ଥର ରଖି ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ ଟ୫୵୳୩ ପାଇ ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ମିଶ୍ର ହରଣ ।

କୌଣସି ଏକ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାଗରେ ଭାଗ କରିବାର ଉପାୟକୁ ଅଥବା କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାମଧ୍ୟରେ ଏହି-

ନିର୍ଣ୍ଣେୟ ଉତ୍ତର = ମ୧୫ — ମ୪।୨୫୴୭ ଏହା ଛାତ୍ରମାନେ ଅବଶ୍ୟ ବୁଝିପାରିବେ ।

ପ୍ରକ୍ରିୟା—ମିଶ୍ରସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ପୂର୍ବ ଦର୍ଶିତ ଧାରା ଅନୁସାରେ ତଳକୁ ତଳ-କ୍ରମେ ଲେଖି ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ ପରି ଡାହାଣ ଆଡୁ କ୍ରମେ ବିୟୋଗକାର୍ଯ୍ୟ କରିଯିବାକୁ ହେବ ।

ଜମା	ମହଣ ୧୫	
ଖରଚ	,,	୪।୨୫୴୭
ବାକୀ		୧୦।୧୪୭

ପ୍ରଥମରେ ଛଟାଙ୍କିଘରେ ଖରଚର ୴୭ ଛଟାଙ୍କି ଅଛି, ଉପରେ କିଛି ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେରଘରୁ ଧାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ସେରଘରେ ଜମା ସ୍ଥଳରେ କିଛି ନାହିଁ । ଅତଏବ ଏପରି ସ୍ଥଳରେ ମହଣଘରୁ ଏକ ମହଣ ଧାର କରାଗଲା, ସେହି ଏକ ମହଣ ବା ୪୦ ସେରରୁ ସେର ଘରେ ୩୯ ସେର ରଖି ଅନ୍ୟ ଏକ ସେର ବା ୧୬ ଛଟାଙ୍କିରୁ ୧୪ ଛଟାଙ୍କି ନେଲେ ବାକୀ ଦୁଇ ଛଟାଙ୍କି ବାକୀଘରେ ଛଟାଙ୍କି ତଳେ ରହିଲା । ପୁନଶ୍ଚ ସେରଘରେ ଥିବା ୩୯ ସେରରୁ ଖରଚ-ଘରର ୨୫ ସେର ଗଲେ ବାକୀ ୧୪ ସେର ବାକୀଘରେ ସେରତଳେ ରହିଲା । ଶେଷରେ ମହଣ ଘରେ ଥିବା ୧୪ ମହଣରୁ ୪ ମହଣ ଗଲେ ବାକୀ ୧୦ ମହଣ ରହିଲା ଅତଏବ ଉତ୍ତର ମ୧୦।୧୪୭ ।

ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗ କଲାବେଳେ ଜମାର କୌଣସି ଘରେ ଅଙ୍କ ନ ଥିଲେ କିମ୍ବା ଅଙ୍କ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ତାହା ନିମ୍ନସ୍ଥ ଖରଚଘରର ଅଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ସାନ ହେଲେ ତାହାସ୍ଥାନରେ ବା ତାହା ସହିତ ଯେପରି "ଦଶ" ଧରି-ନେବାକୁ ହୁଏ ସେହି ପରି ଏସ୍ଥଳେ ଛଟାଙ୍କିଘରେ ବିୟୋଗ କାର୍ଯ୍ୟ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇ ଅଛି ବୋଲି ୧ ସେର ବା ୧୬ ଛଟାଙ୍କି ଧାର କରିବାକୁ ହେଲା । ଏବଂ ସେରଘରର ବିୟୋଗକାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ମହଣ-ଘରୁ ୧ ମହଣ ବା ୪୦ ସେର ଧାର କରିବାକୁ ହେଲା ।

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର—

୰ପଣ ଅଉ କେତେ ପଣ ଦେଲେ ୪ ପଣ ହୁଏ ? ୰ପଣ ଏହାକୁ ଗାରତଳେ ରଖ । ହାତରେ ରହିଲା । ଦେବା ; ୴+ହାତର । ପଦକା =୪ ପଦକା ; ୪ ପଦକା—୪ ପଦକା = ୦ ପଦକା ; ହାତରେ ରହିଲା ୧ ସେର । ଏବେ ୵୬ ସେର+୧ ସେର = ୵୭ ସେର । ୵୭ ସେରରେ କେତେ ମିଶାଇଲେ ୧ ମହଣ ହେବ ? ୧୪ ସେର । ତାହାକୁ ଗାରତଳେ ରଖ । ହାତରେ ରହିଲା ଏକ ମହଣ । ପରେ ଅମିଶ୍ର ବିୟୋଗବିଧି ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଉତ୍ତର ବାହାରିବ । ଆବଶ୍ୟକ ବିବେଚନା କଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଇଦେବେ ।

ମିଶ୍ର ଗୁଣନ ।

କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ କେତେକ ଥର ରଖି ଯୋଗ କରି-ବାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉପାୟକୁ ମିଶ୍ର ଗୁଣନ କହନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ; ଟ୧୭୳୬ ପାହୁଲାକୁ ୩ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣ କର ।—

ପ୍ରକ୍ରିୟା ;—ପ୍ରଥମରେ ୧୭ ଟଙ୍କା × ୩ = ୫୧ ଟଙ୍କା, ପରେ ଟ୦୳×୩=୵୪ ଅଣା = ଟ୧୳ ; ଶେଷରେ ୬ ପାହୁଲା × ୩ = ୧୬ ପାହୁଲା = ଟ୦/୩ ପାହୁଲା । ଅତଏବ ଆଂଶିକ ଗୁଣଫଳଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି = ଟ୬୵୰/୩ ଉତ୍ତର ।

$$
\begin{array}{r}
ଟ୧୭୳୬ \\
୩ \\
\hline
୫୧ \\
୧୳ \\
/୩ \\
\hline
ଟ୫୵୰/୩
\end{array}
$$

ମନ୍ତବ୍ୟ :—୧୭୳୬କୁ ୩ ଥର ରଖି ଯୋଗ କଲେ ଯୋଗଫଳ ଟ୬୵୰/୩ ପାଇ ହେବ, ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ମିଶ୍ର ହରଣ ।

କୌଣସି ଏକ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାକୁ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାଗରେ ଭାଗ କରିବାର ଉପାୟକୁ ଅଥବା କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟାମଧ୍ୟରେ ଏହି-

ଜାତୀୟ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ଥର ଅଛି ତାହା ଜାଣିବାର ସହଜ ଉପାୟକୁ ମିଶ୍ର ହରଣ କହନ୍ତି ।

ମନ୍ତବ୍ୟ :—ଭାଜ୍ୟ ଓ ଭାଜକ ଉଭୟେ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ହେଲେ ସମଜାତୀୟ ହେବା ଅବଶ୍ୟକ, ନଚେତ୍ ଭାଗକ୍ରିୟା ଅସମ୍ଭବ । ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ କରି ବୁଝାଇଦେବେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ :—ଟ୨୫।୵ ଅଣାକୁ ଚାରିଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ କରି ବାଣ୍ଟି ଦିଅ ।

ପ୍ରଥମରେ ଟ୨୫ ÷ ୪ = ଟ୬ ଭାଗଫଳ ; ଭାଗଶେଷ ଟ୧ ; ଟ୧ = ୧୬ ଅଣା ; ଏହା ସହିତ ଟ୦।୵ ଅଣା ଯୋଗ କଲେ ମୋଟ ୨୨ ଅଣା ହେଲା ; ୨୨ ÷ ୪ = ୫ ଅଣା ଭାଗଫଳ ; ଭାଗଶେଷ ରହିଲା ଟ୦୵ ; ଟ୦୵ ଅଣା = ୮ ପଇସା ; ୮ ପଇସା ÷ ୪ = ଟ୦ (୬ ପାହୁଲା ଦୁଇ ପଇସା) ; ଅତଏବ ଉତ୍ତର = ଟ୬।/୬ ପାହୁଲା ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଟ୬।/୬ ପାହୁଲା ହିସାବରେ ପାଇବେ ।

୪) ଟ୨୫।୵ (୬
୨୪
୧
୧୬
୧୬
୬
୪) ୨୨ (୫
୨୦
୨
୪
୪) ୮ (୬ ପାହୁଲା
୮

ଯେଉଁ ସ୍ଥଳରେ ଭାଜ୍ୟ ଓ ଭାଜକ ଉଭୟେ ସମଜାତୀୟ ମିଶ୍ର ସଂଖ୍ୟା ; ସେ ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଏକ ପ୍ରକାର ନିମ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରି ଅମିଶ୍ର ଭାଗହାର ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଯେ ଉତ୍ତର ହେବ ତାହା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟସଂଖ୍ୟକ ଥର ହେବ ।—ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ କରି ବୁଝାଇ-ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପ୍ରଶ୍ନ :—ମ ୧।୧୬ ସେର ଘୃତରୁ ସେ ୨।୵ ଛଟାଙ୍କି ହିସାବରେ ବାହାର କରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଠେକିରେ ଢାଳିଲେ ; କେତୋଟି ଠେକିରେ ରଖାଗଲା କହ ।

ଉତ୍ତର :—ବର୍ତ୍ତମାନ ବୁଝାଯାଉଅଛି ଯେ ଠେକସଂଖ୍ୟା = ମ ୧।୧୨ ÷ ସେ ୬।୪ ; ପୂର୍ବ ନିୟମାନୁସାରେ ଭାଜ୍ୟ ଓ ଭାଜକକୁ ଛଟାଙ୍କିରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କଲେ ମ ୧।୧୨ = ୫୧୬ ଛଟାଙ୍କି, ଏବଂ ସେ ୬।୪ = ୩୮ ଛଟାଙ୍କି ହେବ ।

ଅତଏବ ଉତ୍ତର ୫୧୬ ÷ ୩୮ = ୧୪୭ ଠେକ ।

ଏହାପରେ ମିଶ୍ର ଗୁରସୂତ୍ର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆୟତ୍ତ ହେଲେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଏହି ଗୁରସୂତ୍ରମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇ ସୂତ୍ରସମ୍ବଳିତ ବା ତତୋଽଧିକ ସୂତ୍ରସମ୍ବଳିତ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ତିଆରି କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଏମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ କରିବାକୁ କହିବେ । ଏପରି କଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ମିଶ୍ର ଗୁରସୂତ୍ରମଧ୍ୟରେ ସହଜରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ ।

ମନ୍ତବ୍ୟ :—

ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ପଦାର୍ଥସାହାଯ୍ୟରେ ମିଶ୍ର ଗୁରସୂତ୍ର ଶିକ୍ଷାଦେବା ଉଚିତ । କାରଣ ତାହାହେଲେ ଏହି ଗୁର ସୂତ୍ର ସହଜରେ ଛାତ୍ରମାନେ ବୁଝିପାରିବେ ।

ଆହୁରି ଛାତ୍ରମାନେ ଯେପରି ମିଶ୍ର ଗୁରସୂତ୍ରସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଶ୍ନମାନ ନିଜେ ନିଜେ ତିଆରି କରି ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ନିଜେ ୨ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ସେଥି ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ।



ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ।

[ଉପକ୍ରମଣିକା]—(କ) ପାଠ୍ୟ ତାଲିକାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନର ତଳଶ୍ରେଣୀମାନଙ୍କରେ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ କିଛି ପଢ଼ାଇବାର ନିୟମ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତଳ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ମାନରେ ଏପରି କୌଣସି୨ ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବାର ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଅଛି ଯଦ୍ୱାରା ପରେ ଏହି ଭୂ-ବିଦ୍ୟାକୁ ଭଲରୂପେ ଶିଖିବାର ବାଟ ମିଳିପାରେ ଯେଉଁସବୁ ଫଳ-ଫୁଲ ପଶୁ-ପକ୍ଷୀ, କୀଟ-ପତଙ୍ଗ ଦେଖି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଚିତ୍ତ ଆକୃଷ୍ଟ ବା ମୁଗ୍ଧ ହୁଏ, ପ୍ରଥମ ବର୍ଷରେ ସେହିସବୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ପରିଦର୍ଶନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ଦେବାକୁ ହେବ । ଅମ୍ଭେମାନେ ସର୍ବଦା ଯେଉଁ୨ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାମାନ ଦେଖୁଁ ତାହା ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷର ଶିଖିବା ବିଷୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦିଆଯାଇଅଛି ; ଯେପରି ଋତୁ ଭେଦରେ ଶୀତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମର ପ୍ରଭେଦ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗତିପଥର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶସ୍ୟାଦିର ଉତ୍ପତ୍ତି, ବର୍ଷାକାଳରେ ସର୍ବଦା ଆକାଶମଣ୍ଡଳକୁ ମେଘ ଘୋଡ଼ାଇବା ଇତ୍ୟାଦି । ତାହାପରେ ପ୍ରଥମ ମାନରେ ଏହିପରି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ବିଶେଷଭାବରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ମାନରେ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷାର ଆରମ୍ଭ ହେବ । ସେତେବେଳେ ବାଳକମାନଙ୍କର ବୟସ ପ୍ରାୟ ନଅ ବର୍ଷ । ଏହି ଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ୍ୟ-ତାଲିକାରେ ଏହା ଲେଖା-ହୋଇଅଛି ଯେ ବାଳକମାନେ ଯେପରି ଏହାଦ୍ୱାରା ଚାରିଆଡ଼ ପ୍ରାକୃ-ତିକ ଦୃଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ ନିଜେ ଭଲକରି ଦେଖିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷାଦେବା ବେଳେ ସୁଦ୍ଧା ଭୂ-ବିଦ୍ୟାକୁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ବିଷୟ ବୋଲି ମନେକରିବା ହେବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ଏପରି ସାବଧାନ କରିଦେଇ ପାଠ୍ୟ-ତାଲିକା ସଂଗ୍ରହକାରୀମାନେ ଭଲ ବିଚାର କରିଅଛନ୍ତି । ଯଦି ଶିକ୍ଷା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ତାହାର ଏକ ଅଙ୍ଗ ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗର ସାହାଯ୍ୟ କରିବ; ପ୍ରକୃତିର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ଚିତ୍ରାଙ୍କନ, ପାଟୀଗଣିତ ମଧ୍ୟ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାଶିକ୍ଷାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ଅତଏବ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାର ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବା ସମୟରେ, ବାଳକମାନେ ପୂର୍ବେ କଅଣ ଶିଖିଥିଲେ, ବର୍ତ୍ତମାନ କଅଣ ଶିଖୁଛନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ସର୍ବଦା ଏହା ଭାବି ଦେଖିବେ, ଏବଂ ଯଥାସମ୍ଭବ ସେମାନଙ୍କର ପୂର୍ବୋପାର୍ଜ୍ଜିତ ଜ୍ଞାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାବିଷୟ ଶିଖାଇବେ ।

(ଖ) ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଏହା ଭଲକରି ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅଜଣା ବିଷୟ ଶିଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ବାଳକର ମନକୁ ପୀଡ଼ା ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ସେମାନେ ଯାହା ଜାଣନ୍ତି ତହିଁରୁ ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ । ସେହି ଜଣା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ; କିନ୍ତୁ ତାହା ବୋଲି ଯେ ବାଳକମାନଙ୍କର ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଆଗରୁଁ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାର ଅଙ୍ଗ ବୋଲି ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏହା ନୁହେ । ଶିକ୍ଷକ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଆଗରୁଁ ଜଣାଥିବା ଏହିସମସ୍ତ ଘଟଣା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ କଥା ବାଳକମାନଙ୍କ ମୁହଁରୁ ବାହାର କରାଇବେ; ସେମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଘଟଣା ସହିତରେ ଏସବୁର କି ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି, କିପରି ଗୋଟିଏ ଅନ୍ୟଟିର କାର୍ଯ୍ୟ ବା କାରଣକୁ ବୁଝାଇଦିଏ ଏହାସବୁ ଭଲ କୌଶଳରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଇ ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନଉପାର୍ଜ୍ଜନର ସ୍ପୃହା ବଢ଼ାଇବେ । ଯଦି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, ତାହା ହେଲେ ବାଳକମାନେ ପ୍ରଥମେ ଶୀଘ୍ର ଶିଖି ନ ପାରିଲେ ବୋଲି ନିରାଶ ହେବାର କାରଣ ନାହିଁ । ଶୀଘ୍ର ପାଠ ଶେଷ କଲେ କୌଣସି ଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ । ବାଳକମାନେ ଯେତେବେଳେ ଯେ

ବିଷୟଟି ଶିଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ସେତେବେଳେ ସେହି ବିଷୟରେ ଆଗ୍ରହ ଓ ଚିନ୍ତାଶୀଳତାର ପରିଚୟ ଦେବେ । ଏପରି ହେଲେ ଶିକ୍ଷା-ଦାନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସଫଳ ହେଲା ବୋଲି ମନେକରିବାକୁ ହେବ । ବାଳକମାନେ ଭଲରୂପେ ବୁଝି ଶିଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଅଛନ୍ତି ଏହା ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଇ ନାହିଁ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସେହି ଗୋଟିକ ବିଷୟ ବାରମ୍ବାର ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବାକୁ ହେବ । ବାରମ୍ବାର ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଏବଂ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଖାଇ ବିଷୟଟିକୁ ଏପରି ସରଳ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ଶେଷରେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ଏବଂ ନିଜେ ନିଜେ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦେଖାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ନିୟମ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ନ ରଖିଲେ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାର ପ୍ରଥମ ପାଠଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଚେଷ୍ଟା ସଫଳ ହେବ ନାହିଁ ।

(୧) ଯାହା ବାଳକମାନେ ଦେଖିନାହାନ୍ତି କେବେହେଁ ତାହା ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ନାହିଁ ।

(୨) ଯେଉଁ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ତହିଁରେ ଯେପରି ବାଳକମାନଙ୍କର ମନ ଲାଗେ ତାହାର ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ।

(କ) ବାଳକମାନେ ସାହିତ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ପଢ଼ି ଯାହା ଜାଣିଅଛନ୍ତି ତାକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ ।

(ଗ) ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ଏବଂ ଏହାର ତଳ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକରେ ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥସମୂହର ଛବି ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କିବାକୁ ଏବଂ କାଦୁଅରେ ଗଢ଼ିବାକୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି । ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷା ଦେବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଇଲେ ଭଲ ହେବ । ନଦୀ, ପର୍ବତ, ବାଟ, ଘାଟ ପ୍ରଭୃତି ଭୂଗୋଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ରୂପ ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ ଓଦା ବାଲି ଅତି ଉପଯୋଗୀ । ବାଳକମାନେ ଏହାକୁ

ଛଳେ ଅବା ସୁବିଧାନୁସାରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସମତଳ ସ୍ଥାନରେ ପକାଇ ନଦୀ ପ୍ରଭୃତିର ରୂପ ଗଢ଼ିବେ । ଏହିସବୁ କାମ ପାଇଁ ଚାରି ଫୁଟ ଲମ୍ବା ଏବଂ ତିନି ଫୁଟ ଚୌଡ଼ା ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ମେଜ ରଖିଲେ ଭଲ ହେବ । ମେଜର ଧାର ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେବା ଦରକାର । ସରୁ ଓ ସଫା ବାଲି ଗୋଟିଏ ଢାଙ୍କୁଣିବାଲା ବାକ୍ସ ଭିତରେ ରଖିବ । ଏବଂ ପ୍ରତିଦିନ ବ୍ୟବହାର ପରେ ତହିଁରେ ଅଳ୍ପ ଜଳ ଛିଞ୍ଚି ଓଦା କରି ରଖିବ । ଜଳ କେତେ ପରିମାଣରେ ଦେବାକୁ ହେବ ତାହା ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ଦେଖି-ପରେ ଜଣାପଡ଼ିବ । ଗୃହପାଖର ବାୟୁ କେତେ ଉଷ୍ଣ ଏବଂ ସେଥିରେ କେତେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଅଛି ତହିଁଉପରେ ଏହି ଜଳର ପରିମାଣ ନିର୍ଭର କରେ । ବାଲିକୁ ଅଳ୍ପ ଜଳରେ ଓଦା କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ତାହାହେଲେ ଏଥିରେ ଗଢ଼ିବା ସମୟରେ ଏହାକୁ ଯେପରି ଭାବରେ ରଖାଯାଏ ତାହା ଠିକ୍ ସେହିପରି ଭାବରେ ରହେ, ଭାଙ୍ଗି-ପଡ଼େ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏତେ ବେଶି ଜଳ ଦେବ ନାହିଁ ଯହିଁରେ ତାହା ହାତରେ ଲାଗିଯିବ । ବାଲି ଓଦା ଥିଲାବେଳେ ତାହାକୁ ହଲାହଲି କରିବ ନାହିଁ, କିମ୍ବା ସେଥିରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ମିଶାଇବ ନାହିଁ ।

ବାଳକମାନଙ୍କର ଘରନିକଟରେ ଥିବା ନଦୀ, ପୋଖରୀ, ବାଟ, ଘାଟ ପ୍ରଭୃତି ମଧ୍ୟରେ କିଏ ବଡ଼ କିଏ ଛୋଟ ଏବଂ ସ୍କୁଲଠାରୁ ସେସବୁର କିଏ କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ଏହା ବୁଝାଇବା ନିମନ୍ତେ ବାଲି ଦ୍ୱାରା ଗଠନ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଉପାୟ । ସେମାନେ ବାଲି ଉପରେ ଦାଗ ଦେଇ ବାଟ ଓ ନାଳ ଦେଖାଇବେ ଏବଂ ସହଜରେ ଯେ କୌଣସି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ନିକଟରେ ଥିବା ଗୃହ, ବନ, ପୋଖରୀ, ଡୋଙ୍ଗା, ବନ, ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଦେଖାଇବେ । ଏଥିରେ ସେମାନଙ୍କର ଆମୋଦ ହେବ ଆଉ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ମାନଚିତ୍ରର ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକ ପଛକୁ ବୁଝି ପାରିବେ ।

ଆଉ କିଛି ଦିନ ପରେ ଯେତେବେଳେ ଭୂ ଖଣ୍ଡ ସମ୍ବନ୍ଧରେ

ବାଲକମାନଙ୍କର କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ୁଥିବ ସେତେବେଳେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଗୋଟିକରୁ ଅନ୍ୟଟିକୁ ପୃଥକ୍ କରିବା ପାଇଁ ବାଲିଦ୍ୱାରା ଗଠନ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ପର୍ବତ, ସମୁଦ୍ର ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ସେମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ବାଲିରେ ଗଠନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜନ୍ମିବ । ଅନନ୍ତର ସେମାନେ ଯେପରି ସେମାନଙ୍କର ନିଜ ନିଜ ଭାଷାରେ ଜଳ ଓ ସ୍ଥଳର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶମାନଙ୍କର ନାମ ଠିକ୍‌କରି କହିପାରିବେ ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ସେପରି ଶିଖାଦେବେ । ଶିକ୍ଷକ ସର୍ବଦା ଏହା ମନେରଖିବେ ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନଲାଭ କଲା ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସେହି ପଦାର୍ଥର ନାମ କହିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ପଦାର୍ଥକୁ ଜାଣିବା ଆଗରୁ ତାହାର ନାମ କହିଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

୧ । ଗୃହ ଏବଂ ଗୃହର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱ ।

(୧) ଗୃହ ଏବଂ ଗୃହର ଚାରିପାଖର ବିଷୟ ନେଇ ଭୂଗୋଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ ଅନେକ ଲୋକ ଏକତ୍ର ବାସ କରନ୍ତି ; କୌଣସି ଗୃହସ୍ଥ ନିର୍ଜ୍ଜନରେ ଗୃହପାଖରେ ଜମି ଚାଷକରି ଏକାକୀ ବାସ କରେ ନାହିଁ, ଏବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭଲ କରି ବୁଝାଇଦେବେ । ଓଡ଼ିଶାର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତରେ ଗୁଡ଼ାଏ ଗୃହ ଏକ ଜାଗାରେ ଥାଏ । ଏକଥା ପ୍ରଶ୍ନ ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ମୁଖରୁ ବାହାର କରିବା କଠିନ ହେବ ନାହିଁ । ତତ୍ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଶିକ୍ଷକ ଏଥିର କାରଣ ବାହାର କରିନେବେ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସାଧାରଣ ସୁବିଧା ନିମିତ୍ତ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଗ୍ରାମ ବସିଅଛି । କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ନଦୀ, ପୋଖରୀ ବା କୂପରୁ ଜଳ ପାଇବାର ସୁବିଧା ନିମନ୍ତେ, ଅଥବା କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବୃକ୍ଷାଦି ଥିବାରୁ ଅବା କୌଣସି ସ୍ଥାନ ଗ୍ରାମପାଖର ସ୍ଥାନ ଅପେକ୍ଷା ଉଚ୍ଚତର ବୋଲି

ସେହି ସେହିଠାରେ ଗ୍ରାମ ବସିଅଛି । ଯୋଇଥା ଓ ଚଲନ୍ତି ଅଞ୍ଚଳରେ କେବେ୨ ଗ୍ରାମର ବସତିସ୍ଥାନ ଉଚ୍ଚତର କରିବାକୁ ହୁଏ । ଗ୍ରାମ ଯେତେ କ୍ଷୁଦ୍ର ହେଉ ପଛେ, ତହିଁର ଅଧିବାସୀମାନେ କୌଣସି ସାଧାରଣ ସୁବିଧା ନିମିତ୍ତ ଏକତ୍ର ବାସ କରିଅଛନ୍ତି ଏହା ବୁଝାଇଦେବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ; ଏବଂ ସେହି ସୁବିଧା କଅଣ ତାହା **ପ୍ରଶ୍ନଦ୍ୱାରା ସେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ**-ଠାରୁ ବାହାର କରିନେବେ ।

ତତ୍ପରେ, ଗ୍ରାମର ଲୋକମାନେ କି କି ଉପାୟରେ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ କରନ୍ତି, ଅନ୍ନ ବସ୍ତ୍ର ପ୍ରଭୃତି କ୨ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଦରକାର ହୁଏ—ଏହିସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ସମସ୍ତେ ନିଜେ୨ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି କି, ଅନ୍ୟ କେହି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଦିଏ ; ଲଙ୍ଗଳର ଫାଳ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ, ଓ ଗାଡ଼ି କିପରି ମରାମତି ହୁଏ, ଇତ୍ୟାଦି ; ନିକଟରେ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଥରେ କି ଦୁଇଥର ହାଟ ବସେ; ଲୋକମାନେ କାହିଁକି ହାଟକୁ ଯାଆନ୍ତି, ସେଠାରେ କ୨ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିକାକିଣା ହୁଏ, ଏହିସମସ୍ତ ନାନାପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବେ ।

ତତ୍ପରେ, ସେହି ଗ୍ରାମରେ ଯେତେ ଘର ଅଛି, ତାହାଠାରୁ ବେଶି ଘର ଥିବା କୌଣସି ଏକ ସ୍ଥାନର କଥା ଆଲୋଚନା କରାଯିବ । ସ୍ଥାନଟି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଜଣାଥିଲେ ଭଲ ହେବ । ଆଲୋଚନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ସମାଜଟି ଯେତେ ବଡ଼ ହୁଏ ତଦନୁଯାୟୀ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହର ନାନାପ୍ରକାର ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବିତ ହୋଇପାରେ । ଯଥା, ବିକାକିଣା ଅଧିକ ହୁଏ ବୋଲି ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଦୋକାନ ଚଳିପାରେ ; ଅଥବା ଶିଳ୍ପଜୀବୀମାନେ (ବଢ଼େଇ, କମାର, ତନ୍ତି ପ୍ରଭୃତି) ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇ ପାରନ୍ତି ; ଇତ୍ୟାଦି । ତତ୍ପରେ ନିଜ ଗ୍ରାମର ଲୋକମାନଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟ ସହିତ ତୁଳନା କରି ଶିଶୁମାନେ ବୁଝିବେ ଯେ ଗ୍ରାମ ଯେତେ ବଡ଼ ହେବ ସେତେ ଏହା ନିଜର ଅଭାବ ପୂରଣ କରି ପାରିବ । ଏହି-

ରୂପ ନାନାପ୍ରକାର ଉପାୟ ଓ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ଲୋକମାନେ କିଜ୍ଞ ସୁବିଧା ସକାଶେ ଏକତ୍ର ବାସ କରନ୍ତି ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଉତ୍ତରରୁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟ, କି କି ଦ୍ରବ୍ୟ ସେଠାରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ, ଏବଂ କି କି ସାଧାରଣ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେଠାରେ ମିଳେ ନାହିଁ, ଏସବୁର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କି କି ବିଶେଷ କାରଣରୁ ସହର ପରି ବହୁ-ଜନାକୀର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ସବୁର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଅଛି ତାହା ଏତେ ଅଳ୍ପ ବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବା କଠିନ । କିନ୍ତୁ ସହରରେ ବାସ କରିବାର ସୁବିଧା କିଅଣ, ଏବଂ କିରୂପେ ନଗରସବୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଗ୍ରାମମାନଙ୍କର ଅନେକ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯୋଗାଏ ତାହା ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇଦିଆଯାଇପାରେ ।

(୨) [ଗୃହ]—ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ କେଉଁ କେଉଁ ରକମର ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ।

ଏ ବିଷୟଟି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଭଲରୂପେ ଜଣା । ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲୋକମାନେ ସ୍ଥାନୀୟ ଅବସ୍ଥା ଓ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ କିରୂପେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ତାହା ପାଠରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ବାହାରିବ ।

କେବଳ ଉତ୍କଳ ପ୍ରଦେଶରେ ନୁହେ ମାତ୍ର ସମସ୍ତ ଭାରତର ଅଧିକାଂଶ ସାଧାରଣ ଗୃହ କାଦୁଅରେ ତିଆର କରାଯାଏ କାହିଁକି ? ଜଲହିଁ ଓ ଯୋଇଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୃହର ମୂଳଦୁଆ ସାଧାରଣତଃ ଉଚ୍ଚ କରାଯାଏ କାହିଁକି ? କାଦୁଅରେ ମୂଳଦୁଆ କରି ତାହା ଉପରେ ଗୃହର କାନ୍ଥ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ଗୃହନିର୍ମାଣକାର୍ଯ୍ୟରେ ବହୁତ କାଦୁଅ ଲାଗେ । ଏହି ହେତୁରୁ ଗୃହ ନିକଟରେ ପ୍ରାୟ ଖାଲ ଦେଖାଯାଏ । ଗୃହର ସହିତ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଖାଲର ସମ୍ପର୍କ କିଣ ତାହା ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ।

ଯେଉଁସମସ୍ତ ଜିଲାରେ ବୃଷ୍ଟି ଅଧିକ ହୁଏ ସେଠାରେ ବାଉଁଶର ବାଡ଼ କରି ସେଥିରେ କାଦୁଅ ଲେପି କାନ୍ଥ ମଜବୁତ କରବାକୁ ହୁଏ । ତୁମ୍ଭମାନଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏପରି ହୁଏ କି ନା ? ଗୃହର ଚାରିପାଖରେ ମାଟିର ଯେଉଁ ପ୍ରାଚୀର ଥାଏ ତାହା କଡ଼ାରେ ଛାଉଣି କରାଯାଏ କାହିଁକି ? ବେହାର ପରି ଯେଉଁସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେଠାରେ ସୁଦ୍ଧା ଘରର କାନ୍ଥ କାଦୁଅରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂମି ନିମ୍ନ ଏବଂ ସମତଳ ହେଲେ ଗୃହର ମୂଳଦୁଆ ଉଚ୍ଚ କରିବାକୁ ହୁଏ ।

ଗୃହର ଚାଳ ପ୍ରାୟ କଡ଼ାରେ ହୁଏ । ଜନ୍ତୁ କେବେ୨ ଖପରଲ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ପ୍ରଶ୍ନ ଦ୍ୱାରା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାରକରିନିଅ ଯେ, ଯେଉଁ ଉପାଦାନ ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା ସେଥିରେ ଦରିଦ୍ର ଲୋକମାନଙ୍କର ଗୃହ ନିର୍ମିତ ହୁଏ । କାଦୁଅ ଅପେକ୍ଷା ଇଟାର ମୂଲ୍ୟ ଅନେକ ବେଶି ; ଏଣୁକରି ଏହା ଧନୀ ଲୋକମାନଙ୍କର ଗୃହ ନିର୍ମାଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଚାଳ ଛାଉଣି କରିବା ନିମନ୍ତେ ଆଜିକାଲି କେବେ୨ "କରୋଗେଟ" ଲୁହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କାହିଁକି ?

ଭାରତର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଥବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭୂଖଣ୍ଡରେ କିରୂପେ ଗୃହ ଅଛି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସାମାନ୍ୟ୨ ଗଳ୍ପ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ଆଗ୍ରହ ସହିତ ଶୁଣିବେ, ଏବଂ ସେମାନେ ସହଜରେ ବୁଝି ପାରିବେ ଯେ ପୃଥିବୀର ଏପରି ଅନେକ ସ୍ଥଳ ଅଛି ଯେଉଁ ସ୍ଥାନର ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା-ଭେଦରେ ଜୀବିକା ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟରୂପ । ଏହି ସମସ୍ତ କଥା ବୁଝାଇବାର ଉପଯୋଗୀ ଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରିବା କଠିନ ନୁହେଁ, ଏବଂ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାରିଲେ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ତମ୍ବୁ, କୁଟୀର, ବରଫର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଘର ପ୍ରଭୃତି ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ କୌଣସି ଦେଶରେ ଗୃହଗୁଡ଼ିକ (୧) ସେହି ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଜନାନୁରୂପ

ହୋଇ ଥାଏ (୬) ଯେଉଁ ସାମଗ୍ରୀ ସହଜରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରେ ସେହି ସାମଗ୍ରୀରେ ନିର୍ମିତ ହୁଏ ।

[ଭାରତବର୍ଷରୁ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ]—ଭାରତବର୍ଷର ଯେଉଁ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବେଶି ପଥର ମିଳେ ସେଠାରେ ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ପଥରରେ ନିର୍ମିତ ହୁଏ । କୌଣସି କୌଣସି ଦେଶର ଭୂମି ପ୍ରାୟ ପଥରମୟ ଏବଂ ପଥର ଉପରେ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ର ମାଟିର ସ୍ତର ଅଛି । କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ପଥର ମାଟିକୁ ଭେଦ କରି ଉଠିଅଛି । ପଥର କାହାକୁ କହନ୍ତି ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ଏବଂ ପଥରର ନମୁନା ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ରାଜପୁତାନାର ବାଲୁକାମୟ ମରୁଭୂମିରେ କାଦୁଅ ବା ପଥର ମିଳେ ନାହିଁ । ସେଠାର ଲୋକମାନେ ଘାସର କୁଡ଼ିଆଘର ତିଆରି କରି ବାସ କରନ୍ତି । ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଥମେ ଦେଶର ଅବସ୍ଥା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିକଟ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ, ତତ୍ପରେ ପଚାରିବେ ଯେ ସେହି ଦେଶର ଗୃହ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ହେବା ସମ୍ଭବ ? ଭୂଟାନର ପର୍ବତମୟ ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ ଅରଣ୍ୟରେ ଆବୃତ । ସେଠାରେ କାଦୁଅ ଅପେକ୍ଷା କାଠ ଶସ୍ତା । ଭୂଟାନର ଗୃହଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ନିର୍ମିତ ? କାଠରେ ତିଆରି ଗୃହର ଚିତ୍ର ଦେଖାଅ ।

[ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ]—ଇଂଲାଣ୍ଡରେ ଭାରତବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା ଶୀତ ବେଶୀ ଏବଂ ସେଠାରେ ଭାରତବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକଦିନ ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସୁତରାଂ ସେଠାରେ କାଦୁଅ ବେଶି ଶୁଖେ ନାହିଁ । ସେଠାରେ ପ୍ରଚୁର ପଥର ମିଳେ ଏବଂ ଇଟା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ମାଟି ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଅଛି । ସେଠାରେ ଅଧିକାଂଶ ଗୃହ ଇଟା ଅଥବା ପଥରରେ ତିଆରି ଏବଂ ଛାତ ଖପରଲ ଅବା ସ୍ଲେଟରେ ତିଆରି । ସ୍ଲେଟ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଖଣ୍ଡିଏ ସ୍ଲେଟ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ପୂର୍ବେ ଇଂଲାଣ୍ଡରେ ଦରିଦ୍ର ଲୋକମାନଙ୍କ ଗୃହର ଚାଳ ନଡ଼ାରେ ଛପର ଦିଆଯାଉଥିଲା । ଛାତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖପରଲ

ବା ଶ୍ଲେଟରେ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଯାଏ, କାରଣ ଏହା ଅଧିକ କାଳ ସ୍ଥାୟୀ ଏବଂ ଏଥିରେ ନଇଁର ଭୟ ଥାଏ ନାହିଁ । ରେଲବାଟର ସୁବିଧା ଥିବାରୁ ଦେଶରେ ସର୍ବତ୍ର ଖପରଲି ବା ଶ୍ଲେଟ ଶସ୍ତାରେ ମିଳେ । ଇଂଲାଣ୍ଡରେ ଅଟ୍ଟାଳିକାସମୂହର ଛାତ ଢାଲୁ କାହିଁକି ? କାରଣ ଶୀତକାଳରେ ସେ ଦେଶରେ ବରଫ ପଡ଼େ । ଛାତ ଢାଲୁ ନ ହେଲେ ତାହା ଉପରେ ବରଫ ଜମା ହୋଇ ଉକ୍ତ ଛାତକୁ ଭାଙ୍ଗିଦେଇ ପାରେ । ବରଫ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ଏହା ନରମ, କ୍ଷୁଦ୍ର, ଧଳା, ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ପଦାର୍ଥ ; ସେ ଦେଶରେ ଶୀତକାଳରେ ବୃଷ୍ଟି ବଦଳରେ ଏହି ବରଫ ପଡ଼େ । ଇଂଲାଣ୍ଡ ଏବଂ ୟୁରୋପର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶର ଗୃହର ଛବି ଅନାୟା-ସରେ ମିଳିବ ।

ତତ୍ପରେ, ଦକ୍ଷିଣାଞ୍ଚଳର ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ଦେଶରେ ବର୍ଷଯାକ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳ ସେହିସକଳ ଦେଶର ଗଳ୍ପ କୁହାଯାଇପାରେ । ଏହି-ସକଳ ଦେଶର ଗୃହ ପତ୍ରରେ ଅବା ଘାସରେ ଛାଅର ହୁଏ । କାରଣ ସେଠାରେ ଖରା ଏବଂ ବର୍ଷା ନିବାରଣ ନିମନ୍ତେ ଗୃହର ପ୍ରୟୋଜନ, ଶୀତ ନିବାରଣ ନିମନ୍ତେ ନୁହେ । ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ଭୂଭାଗରେ ବୃଷ୍ଟି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ସେସମସ୍ତ ସ୍ଥାନର ଗଳ୍ପ କହିବାକୁ ହେବ । ସେ-ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନର ଭୂମି ଅଳ୍ପମାତ୍ର ଘାସରେ ଆବୃତ, ସୁତରାଂ ଗୋମେଷାଦି ପଶୁପଲ ବହୁଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚରି ବୁଲି ନ ପାରିଲେ ପ୍ରଚୁର ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହି ସମସ୍ତ ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସେମା-ନଙ୍କର ପଶୁପଲ ନେଇ ଏଆଡ଼େ ସେଆଡ଼େ ବୁଲିବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ସେମାନେ ଚର୍ମ, ପଶମ ବା ଲୋମନିର୍ମିତ ଗୃହରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଏପରି କରିବାର କାରଣ ଏହି ଯେ, ଏପରି ଗୃହ ହେଲେ ସେମାନେ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଏହା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରି ପାରନ୍ତି । ଆରବ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭ୍ରମଣକାରୀ ଜାତିମାନଙ୍କର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ବସ୍ତ୍ରାବାସ (ତମ୍ବୁ)ର ଛବି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ ।

ଅତି ଉତ୍ତର ଦେଶୀୟ ଲୋକମାନଙ୍କର କଥା ମଧ୍ୟ ଗଳ୍ପ କରିଯାଇ ପାରେ । ଏହିସମସ୍ତ ଦେଶରେ ଶୀତକାଳରେ ଏଡ଼େ ପ୍ରବଳ ଶୀତ ହୁଏ ଯେ ସେଠାର ଭୂମି ଗଭୀର ତୁଷାର ଓ ବରଫରେ ଅଚ୍ଛନ୍ନ ଥାଏ । ସେ ଦେଶର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଶୀତନିବାରଣ ନିମନ୍ତେ ଗୃହର କାନ୍ଥ ମୋଟା କରିବାକୁ ହୁଏ । ସେମାନଙ୍କର ଘର କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ନିର୍ମିତ ହୁଏ ?

---

୨ । ଦିଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ।

ଏହି ପାଠ ଅତି ସରଳଭାବରେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ।

(୧) ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ ଦିଗରୁ ଉଦିତ ହୁଅନ୍ତି ତାହା ଶିଶୁମାନେ ଜାଣନ୍ତି । ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ସେହି ଦିଗ ଦେଖାଇବାକୁ କହିବେ । ସେମାନେ ସେହି ଦିଗର ନାମ ପୂର୍ବରୁ ଶିଖି ନ ଥିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ଏହା ପୂର୍ବଦିଗ ବୋଲି କହିଦେବେ । ସେହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ତାହା ପଶ୍ଚିମ ବୋଲି କହି ଦେବେ । ସ୍କୁଲ ଘରର ଚଟାଣ (ଘରତଳ) ଉପରେ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଟାଣିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ପୂର୍ବଦିଗ ଆଡ଼କୁ ମୁଖ କରି ଠିଆ ହୋଇ ଦୁଇ ବାହୁକୁ କାନ୍ଧର ଏକରେଖାକ୍ରମେ ଭୂତଳର ସମାନ୍ତର କରି ବିସ୍ତାରିତ କଲେ ଡାହାଣ (ଦକ୍ଷିଣ) ହାତ ଯେଉଁ ଆଡ଼କୁ ଥିବ ତାହା ଦକ୍ଷିଣଦିଗ, ଏବଂ ବାମ ହାତ ଯେଉଁ ଆଡ଼କୁ ଥିବ ତାହା ଉତ୍ତରଦିଗ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପୂର୍ବକଥିତ ରେଖା ଉପରେ ପୂର୍ବମୁଖୀ ଠିଆ କରାଇ ଦୁଇ ହାତକୁ ଏହିପରି ବିସ୍ତାରିତ କରିବାକୁ କହିବେ । ଏହି ପ୍ରକାରରେ ଶିଶୁମାନେ ଦକ୍ଷିଣ ଓ ଉତ୍ତର ଦିଗ କାହାକୁ କହନ୍ତି ତାହା ଶିଖି ପାରିବେ । ପୂର୍ବ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ସମ୍ମୁଖ, ଏବଂ ପଶ୍ଚିମ, 'ପଶ୍ଚାତ୍' ଏହି କଥାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ । ପୂର୍ବଦିଗ ସମ୍ମୁଖ ହେଲେ ଦକ୍ଷିଣ ହାତ ଆଡ଼େ ଥିବା ଦିଗକୁ

ଦକ୍ଷିଣଦଗ କହନ୍ତୁ । ଏକଥା ବୁଝାଇଦେଲେ ଶିଶୁମାନେ ସହଜରେ ମନେ ରଖିବେ ।

(୩) ଚୁମ୍ବକର କଣ୍ଟାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦଗ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ସ୍ଥିର କର୍‌ଯାଏ । ଆଜକାଲ ଛୋଟ ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟର କମ୍ପାସ ଶସ୍ତାରେ ମିଳୁଅଛୁ । ଚାରଅଣାରୁ ଆଠଅଣା ମୂଲ୍ୟରେ ଏହିପର କମ୍ପାସ ବଜାରରେ ବକାହୁଏ ; ସୁତରାଂ ଗ୍ରାମ୍ୟ ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କରେ ଦୁଇ ଗୋଟିଏ ଏପର କମ୍ପାସ ରଖିବା ଅସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହବେ ଯେ ଚୁମ୍ବକକଣ୍ଟାର ଚଳିତ ଭାଗଟି ଯେଉଁ ଦଗକୁ ଥିବ ତାହା ଉତ୍ତରଦଗ ଏବଂ ଅପର ଭାଗଟି ଦକ୍ଷିଣଦଗ । କଣ୍ଟୁଦନ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଶିଶୁମାନେ କମ୍ପାସସାହାଯ୍ୟରେ ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟ କର ପାରବେ ।

(୪) ଧ୍ରୁବତାରାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତରଦଗ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ନର୍ଣ୍ଣୟ କର୍‌ଯାଇ ପାରେ । ଶିକ୍ଷକ ଦନେ ରାତରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସପ୍ତର୍ଷିନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଇ ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ କରୂପେ ଧ୍ରୁବତାରା ଚହ୍ନିପାରବେ ତାହା ଦେଖାଇ-ଦେବେ । ସେମାନଙ୍କୁ କହବେ ଯେ ଧ୍ରୁବତାରା ଆଡ଼କୁ ମୁଖ କର ଠିଆ-ହେଲେ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଦଗ ଆଡ଼କୁ ମୁଖ ହେବ । ନାବକମାନେ ଯେ ଅତ ପ୍ରାଚୀନ କାଳରୁ ଧ୍ରୁବତାରା ଦେଖି ସମୁଦ୍ରର ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି ତାହା ଜଣାଇଦେବେ ।

(୫) ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ସ୍ଥଳରେ ଭଲ ଘଡ଼ି ଅଛି ସେଠାରେ ଖର୍‌ରେ ଦ୍ରବ୍ୟାଦର ମଧ୍ୟାହ୍ନର ଛାୟା ଦେଖି ଦକ୍ଷିଣଦଗ ଅତ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ନର୍ଣ୍ଣୟ କର୍‌ଯାଇ ପାରେ ।

ଶୀତକାଳରେ, ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ ଥାଏ ଏବଂ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡଉପରକୁ ଆସେ ନାହିଁ ସେ ସମୟରେ ନମ୍ନଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼କ କରବା ଭଲ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକରେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ସମୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟାଦର

ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ସକାଳେ ଏବଂ ସନ୍ଧ୍ୟାପୂର୍ବରେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତଳଆଡ଼େ ଥାଏ ସେତେବେଳେ ଛାୟାଗୁଡ଼ିକ ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବ ହୁଏ, ଏବଂ ଦୁଇପ୍ରହର ବେଳେ ଛାୟାଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଶ୍ରେଷ୍ଠ ହୁଏ । ଖରାରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଲମ୍ବା କରି ପୋତିଲେ ତାହାର ଛାଇର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତ କାଠିର (ଯେଉଁ ଦିଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ସେହି) ଦିଗରେ ଏବଂ ଅପର ପ୍ରାନ୍ତ କାଠିର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଥାଏ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ । ଦିନର ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଏହି ଛାଇର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ । କେତେ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିପରି ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଶିଶୁମାନେ ବୁଝି-ପାରିବେ ଯେ ଦୁଇପ୍ରହରବେଳର ଛାୟା ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ।

ଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ କାଠିର ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼ିଲା ତାହା ଭୂମି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ କରିବେ ଏବଂ ରେଖାର ଯେଉଁ ଦିଗରେ କାଠି ରହିଲା ସେହି ଦିଗରେ ଗୋଟିଏ ତୀରଚିହ୍ନ ଦେବେ । କେତେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଦିନ ଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ ଏହି ଛାୟାସୂଚକ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଟାଣିଲେ ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ଏହି ରେଖାର ଦିଗ କେବଳ ଗୋଟିଏ । ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ଏହି ଦିଗଟି ଦକ୍ଷିଣଦିଗ । ଏହିରୂପେ ଠିକ୍ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏପ୍ରେଲମାସର ୧୫ ତାରଖ, ସେପ୍ଟେମ୍ବରମାସର ପହିଲା ତାରଖ ଏବଂ ଡସେମ୍ବରମାସର ୨୪ ତାରଖ ଦିନଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ଦକ୍ଷିଣଦିଗରେ ଥାଏ । ଏହି ତିନି ଦିନରୁ କୌଣସି ଏକ ଦିନର ୧୨ଟା ସମୟରେ ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ ତାହା ସାବଧାନ ହୋଇ ଚିହ୍ନିତ କରିବେ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ରେଖା ଅବଲମ୍ବନ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦିଗ-ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ସ୍କୁଲ ଗୃହର ଚଟାଣରେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ରୂପେ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଅଙ୍କିତ କରି ଦକ୍ଷିଣଦିଗକୁ ତୀର ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ କରିବେ । ରେଖାର ଅପର

ଦକ୍ଷିଣଦଗ କହନ୍ତୁ । ଏକଥା ବୁଝାଇଦେଲେ ଶିଶୁମାନେ ସହଜରେ ମନେ ରଖିବେ ।

(୩) ଚୁମ୍ବକର କଣ୍ଟାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦଗ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ସ୍ଥିର କର୍‌ଯାଏ । ଅଜକାଲ ଦେଶରେ ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟର କମ୍ପାସ ଶସ୍ତାରେ ମିଳୁଅଛୁ । ଚଉଅଣାରୁ ଆଠଅଣା ମୂଲ୍ୟରେ ଏହିପରି କମ୍ପାସ ବଜାରରେ ବକାହୁଏ ; ସୁତରାଂ ଗ୍ରାମ୍ୟ ପାଠଶାଳାମାନଙ୍କରେ ଦୁଇ ଗୋଟିଏ ଏପର କମ୍ପାସ ରଖିବା ଅସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ଚୁମ୍ବକକଣ୍ଟାର ଚହ୍ନିତ ଭାଗଟି ଯେଉଁ ଦଗକୁ ଥିବ ତାହା ଉତ୍ତରଦଗ ଏବଂ ଅପର ଭାଗଟି ଦକ୍ଷିଣଦଗ । କଛଦନ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଶିଶୁମାନେ କମ୍ପାସସାହାଯ୍ୟରେ ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟ କର ପାରବେ ।

(୪) ଧ୍ରୁବତାରାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତରଦଗ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ନର୍ଣ୍ଣୟ କର୍‌ଯାଇ ପାରେ । ଶିକ୍ଷକ ଦନେ ରାତରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସପ୍ତର୍ଷିନକ୍ଷତ୍ରମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଇ ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ କରୂପେ ଧ୍ରୁବତାରା ଚହ୍ନିପାରବେ ତାହା ଦେଖାଇ-ଦେବେ । ସେମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ଧ୍ରୁବତାରା ଆଡ଼କୁ ମୁଖ କର ଠିଆ-ହେଲେ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଦଗ ଆଡ଼କୁ ମୁଖ ହେବ । ନାବକମାନେ ଯେ ଅତ ପ୍ରାଚୀନ କାଳରୁ ଧ୍ରୁବତାରା ଦେଖି ସମୁଦ୍ରର ଦଗନର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି ତାହା ଜଣାଇଦେବେ ।

(୫) ଯେଉଁ ସମସ୍ତ ସ୍ଥଳରେ ଭଲ ଘଡ଼ ଅଛି ସେଠାରେ ଖରାରେ ଦ୍ରବ୍ୟାଦର ମଧ୍ୟାହ୍ନର ଛାୟା ଦେଖି ଦକ୍ଷିଣଦଗ ଅତ ସୂକ୍ଷ୍ମରୂପେ ନର୍ଣ୍ଣୟ କର୍‌ଯାଇ ପାରେ ।

ଶୀତକାଳରେ, ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ ଥାଏ ଏବଂ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସମୟରେ ସୁଦ୍ଧା ମୁଣ୍ଡଉପରକୁ ଆସେ ନାହିଁ ସେ ସମୟରେ ନମ୍ନଲଖିତ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼କ କରବା ଭଲ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅରେ ଦନର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟାଦର

ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କଠାରୁ ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ ସକାଳେ ଏବଂ ସନ୍ଧ୍ୟାପୂର୍ବରେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତଳଆଡ଼େ ଥାଏ ସେତେବେଳେ ଛାୟାଗୁଡ଼ିକ ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବ ହୁଏ, ଏବଂ ଦୁଇପ୍ରହର ବେଳେ ଛାୟାଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଛୋଟ ହୁଏ । ଖଣ୍ଡରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠି ଲମ୍ବା କରି ପୋତିଲେ ତାହାର ଛାଇର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତ କାଠିର (ଯେଉଁ ଦିଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥାଏ ସେହି) ଦିଗରେ ଏବଂ ଅପର ପ୍ରାନ୍ତ କାଠିର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଥାଏ ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ । ଦିନର ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଏହି ଛାଇର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ । କେତେ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିପରି ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଶିଶୁମାନେ ବୁଝି-ପାରିବେ ଯେ ଦୁଇପ୍ରହରବେଳର ଛାୟା ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ।

ଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ କାଠିର ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼ନ୍ତି ତାହା ଭୂମି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଚହ୍ନିତ କରିବେ ଏବଂ ରେଖାର ଯେଉଁ ଦିଗରେ କାଠି ରହିନ୍ତି ସେହି ଦିଗରେ ଗୋଟିଏ ତୀରଚହ୍ନ ଦେବେ । କେତେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିଦିନ ଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ ଏହି ଛାୟାସୂଚକ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଟାଣିଲେ ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ଏହି ରେଖାର ଦିଗ କେବଳ ଗୋଟିଏ । ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ଏହି ଦିଗଟି ଦକ୍ଷିଣଦିଗ । ଏହିରୂପେ ଠିକ୍ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏପ୍ରେଲମାସର ୧୬ ତାରିଖ, ସେପ୍ଟେମ୍ବରମାସର ପହିଲା ତାରିଖ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବରମାସର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନଦୁଇପ୍ରହରବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ଦକ୍ଷିଣଦିଗରେ ଥାଏ । ଏହି ତିନି ଦିନରୁ କୌଣସି ଏକ ଦିନର ୧୨ଟା ସମୟରେ ଯେଉଁ ଛାୟା ପଡ଼େ ତାହା ସାବଧାନ ହୋଇ ଚହ୍ନିତ କରିବେ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ରେଖା ଅବଲମ୍ବନ କରି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦିଗ-ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ସ୍କୁଲ ଗୃହର ଚଟାଣରେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ରୂପେ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଅଙ୍କିତ କରି ଦକ୍ଷିଣଦିଗକୁ ତୀର ଦ୍ୱାରା ଚହ୍ନିତ କରିବେ । ରେଖାର ଅପର

ପ୍ରାନ୍ତରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ତୀରଚିହ୍ନ ଦେଇ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ଏହା ଉତ୍ତରଦିଗ । ଏହି ରେଖାସହିତ ସମକୋଣ କରି ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଟାଣି ତାହାର ଦୁଇ ପ୍ରାନ୍ତରେ ପରସ୍ପର ବିପରୀତ ମୁଖରେ ଆଉ ଦୁଇଟି ତୀରଚିହ୍ନ ଦେବେ । ଏଥିପୂର୍ବେ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମରେ ଯେଉଁ ରେଖା ଟାଣିବାର କଥା କୁହାଯାଇଥିଲା ତାହା ସହିତ ଏହି ରେଖାର ଦିଗ ତୁଳନା କରିବେ । ଶିଶୁମାନେ ଜଣ ଜଣ ହୋଇ ଏହି ଦୁଇ ରେଖାର ପରସ୍ପରର ଛେଦବିନ୍ଦୁରେ ଠିଆ ହୋଇ ଯଥାକ୍ରମେ ଉତ୍ତର, ଦକ୍ଷିଣ, ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ମୁଖ କରିବେ । ଉତ୍ତରଦିଗକୁ ମୁଖ କଲେ ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ସେମାନଙ୍କର ଡାହାଣରେ ପୂର୍ବ ଏବଂ ବାମରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ । ଏହିରୂପେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦିଗକୁ ମୁଖ କଲେ ସେମାନଙ୍କର ଡାହାଣ ଏବଂ ବାମରେ କେଉଁ୨ ଦିଗ ଅଛି ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ବିଷୟରେ ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲା ଉତ୍ତାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଛେଦବିନ୍ଦୁରେ ଠିଆ ହୋଇ ଉତ୍ତର, ଦକ୍ଷିଣ, ପୂର୍ବ, ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଯେଉଁ୨ ଗୃହ, ବୃକ୍ଷ ପ୍ରଭୃତି ଅଛି ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ କହିବେ ।

(୭) ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ବିଷୟରେ ସେମାନେ ଭଲରୂପେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ କୋଣଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ କଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ । ଯଥା—ଉତ୍ତର ଓ ପଶ୍ଚିମର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ବା ବାୟୁକୋଣ ; ଉତ୍ତର ଓ ପୂର୍ବର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ବା ଈଶାନକୋଣ ; ଦକ୍ଷିଣ ଓ ପଶ୍ଚିମର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ବା ନୈଋତକୋଣ ; ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଓ ପୂର୍ବର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ବା ଅଗ୍ନିକୋଣ ।

ଶିଶୁମାନେ ଏହିସମସ୍ତ ଭିନ୍ନ୨ ଦିଗରେ ଦେଖୁଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ନାମ କହି ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ ।

[ବିଶେଷ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ]—ଶିକ୍ଷକ ମନେରଖିବେ ଯେ କେବଳ ପାଠ-

ଗୃହଟି ଅବଲମ୍ବନ କରି ଯେପରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦିଗ୍ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆ ନ ହୁଏ । ଦେଖାଯାଏ ଯେ କୌଣସି ୨ ବାଳକ ପାଠଗୃହର ଏହି କାନ୍ଥଟି ଉତ୍ତରରେ, ଏହି କାନ୍ଥଟି ଦକ୍ଷିଣରେ, ଇତ୍ୟାଦି ଶିଖିଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଗୃହର ବାହାରେ କୌଣସି ଉତ୍ତରଦିଗ ନାହିଁ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ଆହୁରି ଏପରି ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଅଛି ଯେ ବାଳକମାନେ ଉପର ଆଡ଼କୁ ଉତ୍ତର, ତଳ ଆଡ଼କୁ ଦକ୍ଷିଣ, ଇତ୍ୟାଦି ଏପରି ମନେକରି ଶିଖିଅଛନ୍ତି; କାରଣ ମାନଚିତ୍ରର ଉପର ଦିଗଟି ଉତ୍ତର ଇତ୍ୟାଦି । ଏ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ସତର୍କ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଗ । ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ଦୂରତ୍ୱ ବିଷୟକ ପାଠ ।

(୧) ହାତେ ମାପି ଦ୍ରବ୍ୟାଦିର ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଶିଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁମାନେ ନିଜ ହସ୍ତଦ୍ୱାରା ଅଥବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସହଜ ଉପାୟରେ ସ୍କୁଲର ବେଞ୍ଚ ମେଜ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ରବ୍ୟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ମାପି ଦେଖିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ମାପର ଫଳ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖି ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ କିପରି ଭିନ୍ନ ୨ ଶିଶୁମାନେ ଭିନ୍ନ ୨ ରୂପେ ମାପିଅଛନ୍ତି ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଭଲ କରି ଦେଖାଇ ବୁଝାଇଦେବେ । ତତ୍ପରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଫୁଟ୍‌ରୁଲ୍ ବା ମାପିବା ଫିତା ଦ୍ୱାରା ମାପି ଏହି ମାପର ଫଳ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଫଳ ସହିତ ତୁଳନା କରି ଦେଖାଇବେ । ଶିଶୁମାନେ ଯେତେଦିନ ହାତରେ ମାପି କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟର ପରିମାଣ ଫୁଟ ଇଞ୍ଚରେ ମୋଟା ମୋଟି କହି ନ ପାରନ୍ତି ସେତେଦିନ ଏରୂପ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ହେବ ।

(୨) ତତ୍ପରେ ଦୂରତ୍ୱର ମାପ ପାଦ-କ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ସ୍କୁଲ ଗୃହର ଏବଂ ଅଗଣାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥ, ଦୁଇଁ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ, ଇତ୍ୟାଦି ଏହିରୂପେ ମାପି ମାପର ଫଳ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ସେହି ସମସ୍ତ ଦୂରତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ଆଉ ଥରେ ମାପିବାକୁ ଫିତାରେ ମାପି କେତେ ଗଜ ଓ କେତେ ଫୁଟ

ହେଲା ତାହା ଲେଖିବେ ଏବଂ ଉଭୟ ମାପର ତୁଳନା କରିବେ । ଏହିରୂପେ ଛାତ୍ରମାନେ ପାଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା କୌଣସି ଦୂରତ୍ୱ ମାପି ତାହା ମୋଟାମୋଟି କେତେ ଗଜ ବା କେତେ ଫୁଟ ହେଲା ତାହା ଯେତେବେଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ନ ପାରନ୍ତି ସେତେବେଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିରୂପ ମାପ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାକୁ ହେବ । ୬ଷ୍ଠ ମାନର ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପକ୍ଷରେ ଏହିରୂପେ ୫୦ ଗଜରୁ ଅଧିକ ଦୂରତ୍ୱ ମାପିବାକୁ ଦେବା ବାଞ୍ଛନୀୟ ନୁହେ ।

(୩) ସେମାନେ ଚକ୍ଷୁଦ୍ୱାରା ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ଦୂରତ୍ୱ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ଦୁଇଟି ବୃକ୍ଷ ଅଥବା ଅପର କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ କେତେ ବ୍ୟବଧାନ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁମାନ କରି କହିବାକୁ ହେବ । ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଓ କିଛି ଦୂରରେ ଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟାଦିର ଅନ୍ତର ଅନୁମାନ କରି କହିବେ ଏବଂ ଅନୁମାନ କେତେଦୂର ଠିକ୍ ହେଲା ତାହା ମାପି ଦେଖିବାକୁ ହେବ ।

(୪) ଅଧିକତର ଦୂରତ୍ୱ ପ୍ରକୃତ ମାପଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବପର ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେହି ଦୂରତ୍ୱ ଚାଲିବାକୁ ଯେତେ ସମୟ ଲାଗେ ସେଥିରୁ ସେହି ଦୂରତ୍ୱର ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ ଏହା ଅନାୟାସରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦିଆଯାଇପାରେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ପକ୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଥ, (ଯଥା ଘରୁ ସ୍କୁଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଯିବାକୁ ମୋଟାମୋଟି କେତେ ସମୟ ଲାଗେ ଏହା ଦେଖି ଏହାର ସହିତ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂର ପଥ ଯିବାକୁ କେତେ ସମୟ ଲାଗିବ ତାହା ତୁଳନା କରିବା ମନ୍ଦ ନୁହେ । ଏ ଦେଶରେ ଦୂରତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଠିକ୍ ହୁଏ ନାହିଁ ଦେଖାଯାଏ । ଶିଶୁମାନେ କିଛି ସମୟ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଠିକ୍ ଧାରଣାର ଉପକାରିତା ବୁଝି ପାରିବେ ।

୪ । ବର୍ଣ୍ଣନା ।

(୧) ଏଥିଉତ୍ତାରେ, ଶିଶୁମାନେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଯାହା ଦେଖିବେ ମୁଖରେ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ସ୍କୁଲ ଗୃହରୁ ଅଥବା ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରୁ ଗୃହଆଡ଼େ ଅନେକ ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଏ ଏପରି ସ୍ଥାନରେ, ଶିଶୁମାନେ ଯାହାକିଛି ଦେଖିଲ୍ଲେ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ । ଏପରି କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନେ ଦେଖୁଥିବା ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବସ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ମନେ ମନେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଦିଗ ଓ ଦୂରତ୍ୱ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଶିଖିବେ । ପ୍ରଥମେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ନିକଟରେ କେଉଁ କେଉଁ ବସ୍ତୁ ଦେଖୁଅଛନ୍ତି ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ କହିବାକୁ କହିବେ, ଯଥା, ଗୃହ, ପଥ, ବୃକ୍ଷ, ଜଳାଶୟ ଇତ୍ୟାଦି । ତତ୍ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ କେଉଁଟି କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ।

ତତ୍ପରେ, ସେମାନେ ସ୍କୁଲଗୃହକୁ ଫେରି ଆସି ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଯେଉଁ୨ ପଦାର୍ଥ ଦେଖିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ କହିବେ । ଏହିପରି କିଛି ଦିନ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ସେମାନେ ଯାହା ଯାହା ଦେଖିଆସିଥିବେ ତାହା ମନେକରି ଠିକ୍ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଶିଖିବେ ।

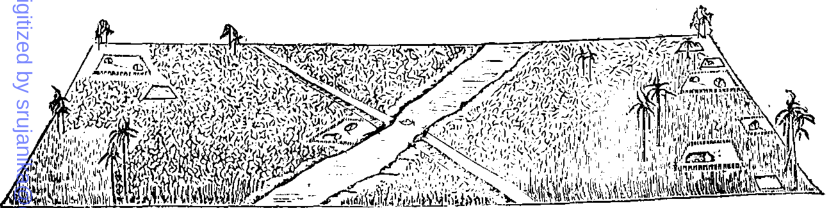
(୨) ଏଥିଉତ୍ତାରେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଦୂରକୁ ଯାଇ ପୂର୍ବପରି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହାର ବିଶେଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ ଏପରି କରିବାଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାମର ସାଧାରଣ ଆକୃତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଧାରଣା ହେବ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖୁ ନ ଥିବେ ସେତେବେଳେ ଏହା ମନେ ମନେ ଦେଖି ପାରିବେ ଏବଂ କଥାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ପାରିବେ । ପ୍ରଥମତଃ ଯେଉଁସମସ୍ତ ବସ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ସେଥିପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ବିଶେଷରୂପେ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା, ସମ୍ମୁଖରେ ଥିବା ବନ ଓ ତହିଁରେ ଉଠିଥିବା ଶସ୍ୟ (ହେବ ଉଠିଥାଏ) ; କୌଣସି

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ଥିବା ଅଳ୍ପ ଜଙ୍ଗଲ, ତାହା ନିକଟରେ ଥାଉ ବା ଦୂରରେ ଥାଉ ; କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଫଳ-ବୃକ୍ଷ ଲଗିଥିବା କୌଣସି ଗ୍ରାମ ; ସ୍ଥଳ-ଭାଗ କୌଣସିଠାରେ ଉଚ୍ଚ, କୌଣସିଠାରେ ନୀଚ ହେବାର ଦେଖାଯିବ . ଏବଂ ବହୁ ଦୂରରେ, ଛୋଟ ହେଉ ବା ବଡ଼ ହେଉ, କୌଣସି ପର୍ବତ-ମାଳା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇପାରେ ।

(୩) ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ମେଜ ଉପରେ ଥିବା ବାଲିରେ ଭୂତଳର ଗଠନ ଯେପରି ଦେଖାଗଲା ତହିଁର ଗୋଟିଏ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ି ପାରିଲେ ଭଲ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ମାଟିରେ ଗୃହର ଆଦର୍ଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସେହି ବାଲି ଉପରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଭୂପୃଷ୍ଠର ଆଦର୍ଶ ଉପରେ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ବସାଇଦେବେ ଏବଂ ଶୁଖିଲା ଘାସଦ୍ୱାରା ସେହି ସମସ୍ତ ଆଦର୍ଶଗୃହର ଚାଳ ଏବଂ ସରୁ ସରୁ ଖଡ଼ିକାଦ୍ୱାରା ଗୃହର ଚାରି ଦିଗର ପାଚେରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ । ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠଖଣ୍ଡଦ୍ୱାରା ସେଥିରେ ଥିବା ବନ୍ଧ ସବୁ ତିଆରିଦେବେ । ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଆଦର୍ଶଟି ପ୍ରକୃତ ବସ୍ତୁପରି ଗଢ଼ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । କୌଣସି କୌଣସି ବୃକ୍ଷର ଆଦର୍ଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା କଠିନ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଅସମ୍ଭବ ହେଲେ ବୃକ୍ଷାଦି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାର ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ବାଟ କରାଯାଇପାରେ । (୧ମ ଚିତ୍ର ଦେଖ) ।

୬ । ସରଳ ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରଣ ।

ଏହାପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସହଜ ସହଜ ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ସେମାନେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହାତକାମ ପରି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଆନନ୍ଦ ଲାଭ କରିବେ । ବସ୍ତୁତଃ ଅନେକ ଦେଶରେ ମୋଟାମୋଟି ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଏକପ୍ରକାର ଖେଳ । ସେମାନେ କାଳ୍ପନିକ ଗୃହ ଆଙ୍କନ୍ତି, କାଠିଦ୍ୱାରା ରେଖା ଟାଣି ଘରର କାନ୍ଥ କରନ୍ତି, ଏବଂ ଦ୍ୱାରଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି ରଖନ୍ତି । କେତେ ବା ପଥରରେ ମଧ୍ୟ ଖେଳଘର ତିଆରି କରନ୍ତି ।



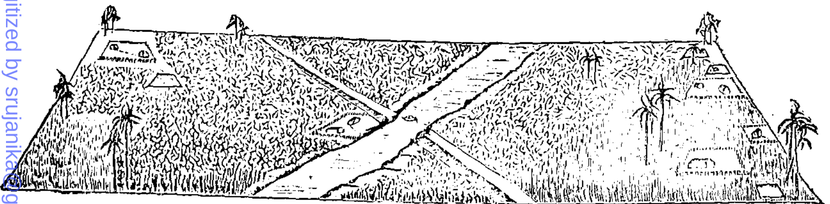
୧ମ ଚିତ୍ର । ଧାନଭୂମିର ବାଲିବନ୍ଧ ଗଠିତ ଆଦର୍ଶର ପରିବେଷ୍ଟିତ ଚିତ୍ର ।

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ଥିବା ଅଳ୍ପ ଜଙ୍ଗଲ, ତାହା ନିକଟରେ ଥାଉ ବା ଦୂରରେ ଥାଉ ; କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଫଳ-ବୃକ୍ଷ ଲାଗିଥିବା କୌଣସି ଗ୍ରାମ ; ସ୍ଥଳ-ଭାଗ କୌଣସିଠାରେ ଉଚ୍ଚ, କୌଣସିଠାରେ ନୀଚ ହେବାର ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ବହୁ ଦୂରରେ, ଛୋଟ ହେଉ ବା ବଡ଼ ହେଉ, କୌଣସି ପର୍ବତ-ମାଳା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇପାରେ ।

(୩) ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ମେଜ ଉପରେ ଥିବା ବାଲିରେ ଭୂତଳର ଗଠନ ଯେପରି ଦେଖାଗଲା ତାହାଁର ଗୋଟିଏ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ି ପାରିଲେ ଭଲ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ମାଟିରେ ଗୃହର ଆଦର୍ଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସେହି ବାଲି ଉପରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଭୂପୃଷ୍ଠର ଆଦର୍ଶ ଉପରେ ଯଥା ସ୍ଥାନରେ ବସାଇଦେବେ ଏବଂ ଶୁଖିଲା ଘାସଦ୍ୱାରା ସେହି ସମସ୍ତ ଆଦର୍ଶଗୃହର ଛାଳ ଏବଂ ସରୁ ସରୁ ଖଡ଼ିକାଦ୍ୱାରା ଗୃହର ଚାରି ଦିଗର ପାଚେରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ । ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠଖଣ୍ଡଦ୍ୱାରା ସେଥିରେ ଥିବା ବନ୍ଧ ସବୁ ତିଆରିଦେବେ । ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଆଦର୍ଶଟି ପ୍ରକୃତ ବସ୍ତୁପରି ଗଢ଼ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ । କୌଣସି କୌଣସି ବୃକ୍ଷର ଆଦର୍ଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା କଠିନ ନୁହେ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଅସମ୍ଭବ ହେଲେ ବୃକ୍ଷାଦି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାର ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ବାଟ କରିଯାଇପାରେ । (୧ମ ଚିତ୍ର ଦେଖ) ।

୬ । ସରଳ ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରଣ ।

ଏହାପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସହଜ ସହଜ ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ ଶିଖାଇବେ । ସେମାନେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହାତକାମ ପରି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଆନନ୍ଦ ଲାଭ କରିବେ । ବସ୍ତୁତଃ ଅନେକ ଦେଶରେ ମୋଟାମୋଟି ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଏକପ୍ରକାର ଖେଳ । ସେମାନେ କାଳ୍ପନିକ ଗୃହ ଆଙ୍କନ୍ତି, କାଠିଦ୍ୱାରା ରେଖା ଟାଣି ଘରର କାନ୍ଥ କରନ୍ତି, ଏବଂ ଦ୍ୱାରଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି ରଖନ୍ତି । ଇଟା ବା ପଥରରେ ମଧ୍ୟ ଖେଳଘର ତିଆରି କରନ୍ତି ।



୧ମ ଚିତ୍ର । ଗ୍ରାମଂକ୍ରମିକ ବାଲଦାନ୍ତ ଗଠିତ ଆଦର୍ଶର ପରମେଶିତ ଚିତ୍ର ।

ପ୍ରଥମେ୨ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳବାଘର କାଠିଦ୍ୱାରା ମାଟି ଉପରେ ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ ଶିଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିପାରେ ।

(୨) ତତ୍ପରେ ସେହିରୂପ ନକ୍ସା ବୋର୍ଡ଼ଉପରେ ଆଙ୍କିବାକୁ ହେବ । ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ଶିଖିବେ ଯେ ଭୂତଳର କୌଣସି ବସ୍ତୁର ନକ୍ସା ଲମ୍ବମାନ ତଳେ ମଧ୍ୟ ଅଙ୍କାଯାଇପାରେ । ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବା ସମୟରେ ଭୂମିଉପରର କେଉଁ ରେଖା, ବୋର୍ଡ଼ରେ କେଉଁ ରେଖା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ । ତାହାପରେ କୌଣସି୨ ଛାତ୍ରକୁ ସେମାନଙ୍କର ବାସଗୃହର ନକ୍ସା ଭୂମିଉପରେ ଅଙ୍କିବାକୁ କହିବେ ଏବଂ ସେହି ନକ୍ସାରେ ପ୍ରତିରୂପ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଆଙ୍କି ଦେଖାଇବେ ।

(୩) ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍କୁଲଗୃହର ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ନକ୍ସା ଯେପରି ହେଉ ନା କାହିଁକି ସେଥିରେ କିଛି କ୍ଷତି ନାହିଁ ; କେବଳ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ କାନ୍ଥ, ପ୍ରାଚୀର ଓ ଦ୍ୱାର ଖିଡ଼ିକାଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଯଥାକ୍ରମେ ରେଖା ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଲି ଯାଗା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଅଛି, ଏହା ଶିଶୁମାନେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକ ଭିନ୍ନ୨ ଆକାରର ନକ୍ସା ଆଙ୍କିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ । ବରଂ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ସୁବିଧା ଏହି ଯେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟର ଯେ ଭିନ୍ନ୨ ଆକାରର ନକ୍ସା ହୋଇପାରେ ତାହା ଶିଶୁମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ, ଏବଂ ଏହିରୂପେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍କେଲ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ ସ୍ୱଭାବତଃ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଜାତ ହେବ । ନକ୍ସାର ଉପର ଦିଗଟି ଉତ୍ତରଦିଗ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏରୂପ ଧାରଣା ଦୂର କରିବା ନିମିତ୍ତ କେବେ୨ ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ ବା କୌଣସି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଉତ୍ତରଦିଗ କରିବା ଭଲ ।

(୪) ଶିଶୁମାନେ ଏପରି ନକ୍ସା କରିବା ଅଭ୍ୟାସ କଲାଉତ୍ତାରେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଠିକ୍ ହୁଏ ସେଥିନିମିତ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ହେବ । ସମାନ ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ... ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ।

କୌଣସି ଦ୍ୱାର ଯଦି କାନ୍ଥର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ନ ଥାଏ, ନକ୍ସାରେ ତାକୁ ସେହିରୂପ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ, ଇତ୍ୟାଦି ।

(୫) ଏଥିଉତ୍ତାରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲରେ ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଏଥିପୂର୍ବେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି ଯେ ଯେକୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟର ଚିତ୍ର ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ହୋଇପାରେ । କୌଣସି ମେଜ ଯେତେ ଫୁଟ ଲମ୍ୱା ଓ ଚୌଡ଼ା, ତାକୁ ସେତେ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ୱା ଓ ଚୌଡ଼ା ଗୋଟିଏ ଆୟତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଏକ ମେଜର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ରଖି କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲରେ ସେମାନଙ୍କର ନକ୍ସା ଅଙ୍କ । ତତ୍ପରେ ବାକ୍ସଟିକୁ ମେଜର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ରଖି ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କର । ବାକ୍ସର ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ ବାହୁ ମେଜର ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ ବାହୁଠାରୁ କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ତାହା ମାପି ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏହିସକଳ ଦୂରତ୍ୱ ନକ୍ସାରେ କେତେ୨ ହେବ ତାହା ସ୍ଥିର କରି କିରୂପେ ନକ୍ସାରେ ବାକ୍ସର ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥାନ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ଯଥା, ବାକ୍ସର ଗୋଟିଏ କୋଣ ଯଦି ମେଜର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ କୋଣଠାରୁ ୨½ଫିଟ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସାରେ ଏହି ଦୁଇ କୋଣର ଦୂରତ୍ୱ ୨½ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

(୬) ପରେ ଯେଉଁ ଘରର ସବୁକୋଣଗୁଡ଼ିକ ସମକୋଣ ତାହାର (ମନେକର ସ୍କୁଲଗୃହର) ନକ୍ସା ଠିକ୍ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ଅଙ୍କ । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ ଫୁଟ ହେଲା ମାପି ଏକ ଇଞ୍ଚରେ ଏକ ଫୁଟ ବୁଝାଏ ଏରୂପ ସ୍କେଲରେ ଏହାର ନକ୍ସା ବୋର୍ଡରେ ଅଙ୍କ । ତତ୍ପରେ ଅନେକ କୋଠରୀ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଘରର ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିବା ବେଶ୍ ସହଜ ନ ହୁଏ ସେତେଦିନ ଏହିରୂପେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ, ଏବଂ କ୍ରମଶଃ ସୂକ୍ଷ୍ମ୨ ବିଷୟ ନକ୍ସାରେ ସନ୍ନିବେଶିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା,

ପ୍ରଥମେ୨ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଖେଳବାପର କାଠିଦ୍ୱାରା ମାଟି ଉପରେ ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ ଶିଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିପାରେ ।

(୨) ତତ୍ପରେ ସେହିରୂପ ନକ୍ସା ବୋର୍ଡ଼ଉପରେ ଆଙ୍କିବାକୁ ହେବ । ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ଶିଖିବେ ଯେ ଭୂତଳର କୌଣସି ବସ୍ତୁର ନକ୍ସା ଲମ୍ବମାନ ତଳେ ମଧ୍ୟ ଅଙ୍କାଯାଇପାରେ । ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବା ସମୟରେ ଭୂମିଉପରର କେଉଁ ରେଖା, ବୋର୍ଡ଼ରେ କେଉଁ ରେଖା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହେଉ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ । ତାହାପରେ କୌଣସି୨ ଛାତ୍ରକୁ ସେମାନଙ୍କର ବାସଗୃହର ନକ୍ସା ଭୂମିଉପରେ ଅଙ୍କିବାକୁ କହିବେ ଏବଂ ସେହି ନକ୍ସାରେ ପ୍ରତିରୂପ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଆଙ୍କି ଦେଖାଇବେ ।

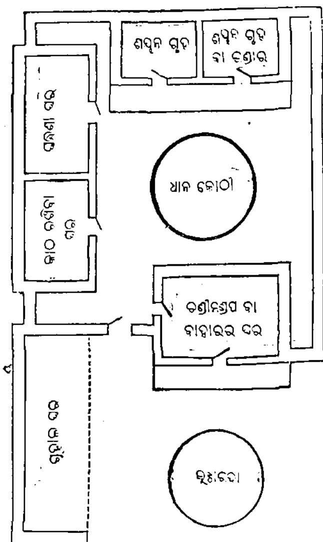
(୩) ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍କୁଲଗୃହର ନକ୍ସା ଆଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ନକ୍ସା ଯେପର ହେଉ ନା କାହିଁକି ସେଥିରେ କଛି କ୍ଷତି ନାହିଁ ; କେବଳ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ କାନ୍ଥ, ପ୍ରାଚୀର ଓ ଦ୍ୱାର ଝିଡ଼କୀଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଯଥାକ୍ରମେ ରେଖା ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଲି ଯାଗା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଅଛି, ଏହା ଶିଶୁମାନେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକ ଭିନ୍ନ୨ ଆକାରର ନକ୍ସା ଆଙ୍କିଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ । ବରଂ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ସୁବିଧା ଏହି ଯେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟର ଯେ ଭିନ୍ନ୨ ଆକାରର ନକ୍ସା ହୋଇପାରେ ତାହା ଶିଶୁମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ, ଏବଂ ଏହିରୂପେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍କେଲ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ ସ୍ୱଭାବତଃ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ଜାତ ହେବ । ନକ୍ସାର ଉପର ଦଗଟି ଉତ୍ତରଦଗ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏରୂପ ଧାରଣା ଦୂର କରିବା ନିମିତ୍ତ କେବେ୨ ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ ବା କୌଣସି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଉତ୍ତରଦଗ କରିବା ଭଲ ।

(୪) ଶିଶୁମାନେ ଏପର ନକ୍ସା କରିବା ଅଭ୍ୟାସ କଲାଉତ୍ତାରେ ନକ୍ସାଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଠିକ୍ ହୁଏ ସେଥିନିମିତ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ହେବ । ସମାନ ଦୈର୍ଘ୍ୟର କାନ୍ଥ ସମାନ ରେଖାଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ହେବା ଉଚିତ ।

କୌଣସି ଦ୍ୱାର ଯଦି କାନ୍ଥର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ନ ଥାଏ, ନକ୍ସାରେ ତାକୁ ସେହିରୂପ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ, ଇତ୍ୟାଦି ।

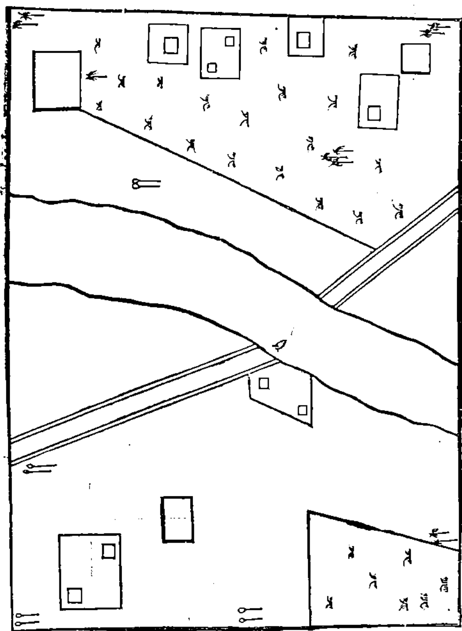
(୬) ଏଥିଉତ୍ତାରେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲରେ ନକ୍ସା ଅଙ୍କି-ବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଏଥିପୂର୍ବେ ବୁଝିଅଛନ୍ତି ଯେ ଯେକୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟର ଚିତ୍ର ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ହୋଇପାରେ । କୌଣସି ମେଜ ଯେତେ ଫୁଟ ଲମ୍ବା ଓ ଚୌଡ଼ା, ତାକୁ ସେତେ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବା ଓ ଚୌଡ଼ା ଗୋଟିଏ ଆୟତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଏକ ମେଜର ଠିକ୍ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ରଖି କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲରେ ସେମାନଙ୍କର ନକ୍ସା ଅଙ୍କ । ତତ୍ପରେ ବାକ୍ସଟିକୁ ମେଜର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ରଖି ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କର । ବାକ୍ସର ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ ବାହୁ ମେଜର ଦୁଇ ସନ୍ନିହିତ ବାହୁଠାରୁ କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ତାହା ମାପି ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏହିସକଳ ଦୂରତ୍ୱ ନକ୍ସାରେ କେତେ୨ ହେବ ତାହା ସ୍ଥିର କରି କିରୂପେ ନକ୍ସାରେ ବାକ୍ସର ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥାନ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବ । ଯଥା, ବାକ୍ସର ଗୋଟିଏ କୋଣ ଯଦି ମେଜର ନିକଟ-ବର୍ତ୍ତୀ କୋଣଠାରୁ ୨½ ଫିଟ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ନକ୍ସାରେ ଏହି ଦୁଇ କୋଣର ଦୂରତ୍ୱ ୨½ ଇଞ୍ଚ ହେବ ।

(୭) ପରେ ଯେଉଁ ଘରର ସବୁକୋଣଗୁଡ଼ିକ ସମକୋଣ ତାହାର (ମନେକର ସ୍କୁଲଗୃହର) ନକ୍ସା ଠିକ୍ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ଅଙ୍କ । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ ଫୁଟ ହେଲା ମାପି ଏକ ଇଞ୍ଚରେ ଏକ ଫୁଟ ବୁଝାଏ ଏରୂପ ସ୍କେଲରେ ଏହାର ନକ୍ସା ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କ । ତତ୍ପରେ ଅନେକ କୋଠରି ଥିବା ଗୋଟିଏ ଘରର ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପ୍ରକାର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିବା ବେଶ୍ ସହଜ ନ ହୁଏ ସେତେଦିନ ଏହିରୂପେ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ, ଏବଂ କ୍ରମଶଃ ସୂକ୍ଷ୍ମ୨ ବସ୍ତୁ ଉହାରେ ସନ୍ନିବେଶିତ କରାଇବାକୁ ହେବ । ଯଥା,



ରାସ୍ତା

୨୯ ଚିତ୍ର । ହୌଣସି ବଙ୍ଗବାସୀ କୃଷିଜୀବୀର ଘରର ନକ୍ସା



୩୨ ଚିତ୍ର । ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଭୂଖଣ୍ଡର ମାନଚିତ୍ର ।

ପ୍ରସ୍ତରମୟ ସ୍ଥାନ	ବାଲୁକାମୟ ସ୍ଥାନ	ଝିଲ	ପତିତ ଜମି
ଗୃହ ଓ ବାସ ଜମି	ଘାଟବନ୍ଧା ପୋଖରୀ	ପୋଖରୀ	କଚ୍ଚାକୂଅ (ବ୍ୟବହୃତ)
କଚ୍ଚାକୂଅ (ଅବ୍ୟବହୃତ)	ପକ୍କାକୂଅ (ବ୍ୟବହୃତ)	ପକ୍କାକୂଅ (ଅବ୍ୟବହୃତ)	କଚ୍ଚାରାସ୍ତା

୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର । ନକ୍ସାର ବ୍ୟବହୃତ ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନ ସମୂହ ।

ପକ୍କାରାସ୍ତା ।	କ୍ଷୁଦ୍ରପଥ ।	ନଦୀ ।	ନୌକା ।
ଆଲୋକସ୍ତମ୍ଭ ବା ଫାନୁସଘର ।	ନାନାବୃକ୍ଷର ବନ ।	ଝାଁଉ ବନ ।	ଗୁଳ୍ମ ବନ ।
ନଡ଼ିଆଗଛ ।	ଗୁଆଗଛ ।	ଖଜୁରିଗଛ ।	ତାଳଗଛ ।
ଆମ୍ବଗଛ ।	ଶାଳଗଛ ।	ବାଉଁଶ ବୁଦା ।	ବେଣା ବୁଦା ।

କାନ୍ତର ମୋଟ ସମାନ୍ତର ରେଖାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଏ । ରେଖାଗୁଡ଼ିକ କେତେ ଦୂରରେ ରହିବ ତାହା ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ହିସାବ କରନେବାକୁ ହେବ ।

(୭) ତତ୍ପରେ ଅଗଣା ସହିତ ଘରର ନକ୍ସା ଅଙ୍କିବାକୁ ହେବ । ଏବଂ ଅଗଣାର ଯଥାସ୍ଥାନରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍କେଲ୍ ଅନୁସାରେ ଗୃହଟି ବସାଇବାକୁ ହେବ । ସ୍କୁଲର ଯଦି ଅଗଣା ଥାଏ ତେବେ ସ୍କୁଲଗୃହଟି ଅଙ୍କାଯିବ । (୨ୟ ଚିତ୍ର ଦେଖ) ।

(୮) [ସ୍କୁଲ ମାନଚିତ୍ର]—ନକ୍ସା ଆଙ୍କିଶିଖିଲା ଉତ୍ତାରେ ମାନଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା ଶିଖିବାକୁ ହେବ । ପୂର୍ବ ପାଠରେ ବାଲିରେ ଗ୍ରାମର ଯେଉଁ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାହୋଇଥିଲା ତଦ୍ଦ୍ୱାରା କିରୂପେ ବଡ଼ ସ୍କେଲର ନକ୍ସାରୁ ଛୋଟ ସ୍କେଲରେ ମାନଚିତ୍ର କରାଯାଏ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଆଦର୍ଶଟିରେ ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଧାନ ରାସ୍ତା ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଜଣା ଶୁଣା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ବସ୍ତୁ ଦେଖାଇ ଦିଆହୋଇଅଛି । ସ୍କୁଲ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଘରର ଅବସ୍ଥାନ ଏଥିରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଥିବ । ଆଦର୍ଶଟିରେ ନାନାପ୍ରକାର ବିଷୟ ଦେଖାଇ ଯେପରି ଗୋଳମାଳିଆ କରା ନ ହୁଏ ; ଶିକ୍ଷକ ବୋର୍ଡ଼ରେ, ଆଦର୍ଶର ସ୍କେଲରେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ସ୍କୁଲ ମାନଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ଆଦର୍ଶରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ନିୟମିତ ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବେ । (୩ୟ ଚିତ୍ର ଦେଖ । ଏହା ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଆଦର୍ଶର ମାନଚିତ୍ର) । ଏହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦେଲେ ସେମାନେ ସ୍କୁଲଗୃହ ଓ ଚତୁଷ୍ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଭୂମିର ସ୍କୁଲ ମାନଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ପାରିବେ । ଗ୍ରାମର ମାନଚିତ୍ରରେ ଗୃହ, ଜଳାଶୟ, କୂପ, ରାସ୍ତା, ବୃକ୍ଷ, ଜଙ୍ଗଲ ପଡ଼ିଆ ଜମି ଇତ୍ୟାଦି କି କି ଚିହ୍ନଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଶିଖାଇଦେବାକୁ ହେବ । (୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର) ।

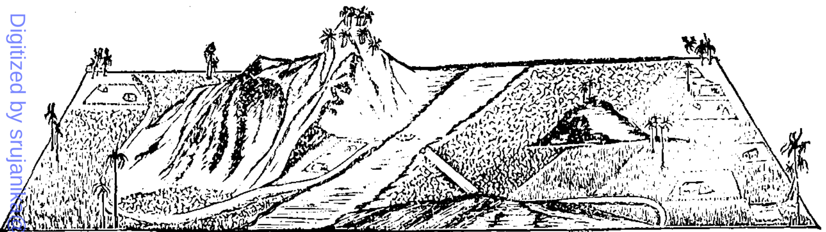
୬ । ଢାଲୁଭୂମି ଓ ସମଭୂମି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ।

(୧) ସମଭୂମି କାହାକୁ କହନ୍ତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଏଥିରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା

ଥିବା ଅବଶ୍ୟକ । ଏପରି ସ୍ଥାନରେ କେଉଁ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଭୂଖଣ୍ଡ ଉଚ୍ଚ ବା ନିମ୍ନ ଏରୂପ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ କ୍ରମୋଚ୍ଚ ବା କ୍ରମନିମ୍ନ ଭୂମି କିରୂପ ତାହା ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଭଲରୂପେ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ନୋହିଲେ ସେମାନେ ଅଧିତ୍ୟକା, ପାହାଡ଼ ପର୍ବତ ପ୍ରଭୃତିର ଧାରଣା କରି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

(୨) ପ୍ରଥମେ, ସମଭୂମିର ଅର୍ଥ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ । ସମତଳ ବା ମେଜ ଉପରେ ସାବଧାନରେ ଟିକିଏ ଜଳ ଢାଳ । ଜଳ ଗଡ଼ିଯାଉ ନାହିଁ, ଯେଉଁଠାରେ ପଡ଼ିଲା ସେହି ସ୍ଥାନରେ ରହିଛି । ଘର ତଳ ବା ମେଜ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମାର୍ବଲ ବା ଗୁଳି ରଖିଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଏହାକୁ ଯେଉଁଠାରେ ରଖାଗଲା ତାହା ସେହିଠାରେ ରହିଲା । ମେଜର ଏକ ପାଖ ଟିକିଏ ଉଚ୍ଚ କର । ମାର୍ବଲ ବା ଜଳ ଗଡ଼ି ଯିବ । ଏବେ ଢାଲୁ କାହାକୁ କହନ୍ତି ଶିଶୁମାନେ ତାହା ବୁଝି ପାରିବେ । ଢାଲୁ ଉପରେ ଗୁଳି ରଖିଲେ ତାହା ଗଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଯେତେ ଅଧିକ ଢାଲୁ ହୁଏ ସେତେ ଶୀଘ୍ର ଗଡ଼ିଯାଏ । ଢାଲୁ ଉପରେ ଜଳ ଢାଳିଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଗଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଢାଲୁ ଯେତେ ଅଧିକ ହେବ ସେତେ ଶୀଘ୍ର ଗଡ଼ି-ଯିବ । ଯଦି ଜଳ ଗଡ଼ି ନ ଯାଏ ତାହାହେଲେ ସେ ଭୂମି ଢାଲୁ ନୁହେଁ, ସମଭୂମି ।

(୩) କୌଣସି ଘରର ଛାତରୁ ଅଥବା ଯେଉଁଠାରେ ଠିଆ ହେଲେ ଅନେକ ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଏ ଏରୂପ ସ୍ଥାନରୁ ଗ୍ରାମ ପାଖର ଭୂମି ଦେଖିବାକୁ କହିବେ । ଏପରି ଭୂମି ଯେ ପ୍ରାୟ ସମତଳ ଅର୍ଥାତ୍ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଢିପ ଖାଲ ଆଖିକୁ ଦିଶେ ନାହିଁ ତାହା ସେମାନଙ୍କ ମୁଖରୁ ବାହାର କରିବେ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ସମଭୂମି ହେଲେହେଁ ଯେ ଅଳ୍ପ କିଛି ଢାଲୁ ତାହା ଅନୁମାନ କରିବାର କୌଣସି କାରଣ ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ପଚାରିବେ । ନଦୀ ବା ନାଳର ଜଳ କଣ ସ୍ଥିର ଅଛି ? ଯଦି ସ୍ଥିର ନ ଥାଇ ବୋହିଯାଉଥାଏ ତେବେ ତାହାର



୫ମ ଚିତ୍ର । ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଭୂଭାଗ ପର୍ବତମୟ ହେଲେ ଯେପରି ଦେଖାଯାଏ, ତାହାର ବାଲୁକାନିର୍ମିତ ଆଦର୍ଶର ଚିତ୍ର ।

କାରଣ କଣ ? ବୋହି ନ ଯାଇ ସ୍ଥିର ଥାଏ, ଏବଂ ଜଳ ସେମାନେ ନିକଟରେ କେଉଁଠାରେ ଦେଖି ଅଛନ୍ତି କି ? ସମ୍ଭବତଃ ସେମାନେ ପୋଖରୀ, ଯୋଡ଼ ବା ବିଲର ନାମ କହିବେ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଜଳ ସ୍ଥିର କାହିଁକି ? ଯେପରି ଅସମାନ ଘରତଳ ଉପରେ ଜଳ ଢାଳିଲେ ସେହି ଜଳ ଘରତଳର ଗର୍ତ୍ତ ବା ନିମ୍ନସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ସ୍ଥିର ହୁଏ, ସେହିପରି ଏହି ଜଳାଶୟ ପ୍ରଭୃତି ଭୂମିର ଗର୍ତ୍ତ ବା ନିମ୍ନ ସ୍ଥାନ ବୋଲି ଚାରିପାଖରେ ଢାଲୁ ଜମିରୁ ଜଳ ଆସି ଏଥିରେ ଜମା ହୋଇଅଛି । ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ଏ କଥା ଭଲ ବୁଝି ପାରିବେ ଏହା ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ ।

ତଳେ ଲେଖାହୋଇଥିବା କଥାଗୁଡ଼ିକ ଉକ୍ତରୂପେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ :—(୧) ଯେଉଁ ଜମି ଉପରେ ଜଳ, ଯେତେ ଧୀରେ ଧୀରେ ହେଉ ପଛକେ, ଗଡ଼ିଯାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ସମଭୂମି ହେଲେହେଁ ସମଭୂମି ନୁହେ, ଢାଲୁ ଅଟେ । (୨) ଗର୍ତ୍ତ ଯେତେ ଅଗଭୀର ହେଉ ପଛକେ, ସେଥିରେ ଜଳ ଜମିଯିବ ଏବଂ ତାହାର ଆକୃତି ଓ ଗଭୀରତା ଅନୁସାରେ ବିଲ, ଯୋଡ଼, ହ୍ରଦ ପ୍ରଭୃତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ହେବ । ଖାଲ ଭୂମିରେ ଜଳ ବନ୍ଦ ଥିବାରୁ ତାହା ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ହୁଏ ବୋଲି ତହିଁର ଜଳ ବାହାର କରିବା ନିମନ୍ତେ ଢାଲୁ କରି ନାଳ କାଟିବାକୁ ହୁଏ । ଏ ଉପାୟରେ ଜଳ କିପରି ବାହାରିଯାଏ ତାହା ବୁଝାଇଦେବେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ହ୍ରଦ କାହାକୁ କହନ୍ତି ତାହା ବୁଝାଇବା କଠିନ ହେବ ନାହିଁ । ଏହା ଖୁବ୍ ବଡ଼ ପ୍ରାକୃତିକ ଜଳାଶୟ, ମନୁଷ୍ୟ ଏହା ଖୋଳି ନାହିଁ, ଏବଂ ଏହି କାରଣରୁ ଏହାର କୂଳ ପ୍ରାୟ ବଙ୍କାଟଙ୍କା ହୁଏ । ଟେବୁଲ ଉପରେ ଥିବା ବାଲିରେ ଏଥିର ଆଦର୍ଶ ଗଠନ କରି ଦେଖାଇବେ ।

(୪) ଏଥିଉତ୍ତାରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ଉତ୍କଳ-ଦେଶର ଭୂମି ଢାଲୁ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଆଉ ଅନେକ ଦେଶର ଭୂମି ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକତର ଢାଲୁ । ଏହିସବୁ ଢାଲୁବାଟେ ଜଳ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ଗଡ଼ିଯାଏ । ଲୋକେ ଏହି ଢାଲୁଉପରକୁ ଉଠିଲେ କ୍ରମ

ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ସେମାନେ ନିମ୍ନର ସମତଳ ଭୂମିଠାରୁ ଅନେକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଅଛନ୍ତି । ବାଲିର ମେଜଉପରେ ବାଲିରେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ି ଏରୂପ ଢାଲୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ । ପ୍ରଥମରେ ନିଜ ଗ୍ରାମର ଆଦର୍ଶରେ ସମତଳ ଭୂମି ଦେଖାଇବେ, ତପୂରେ ବାନ୍ଧ, ଗୃହ, ଖାଲ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁଠାରେ ଯାହା ଥିବ ତାହା ସେହିପରି ରଖି ବାଲି ଏପରି ଉଚ୍ଚ ନୀଚ କରି ଗଢ଼ିବେ ଯେ ତାହା ଉଚ୍ଚ ହୋଇ ଯେପରି ପର୍ବତର ଆକୃତି ଦେଖାଇଦେବ । (୫ମ ଚିତ୍ର) । ଭୂମି ଏହିପରି ଉଚ୍ଚ ନୀଚ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଦେଶ କି ଆକାର ଧାରଣା କରନ୍ତା ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ । ଏଥିରେ ବାନ୍ଧଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କିପରି ହୁଅନ୍ତା ? ପୋଖରୀ ଓ ଯୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କଅଣ ହୁଅନ୍ତା ? ଉତ୍କଳର କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଏହିପରି ଅସମାନ ଉଚ୍ଚ ଭୂମି ଅଛି ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ । ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ପର୍ବତାଦି ଦେଖାଯାଏ ସେଠାରେ ତାହା ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ନେଇ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହିପରି ଶିଶୁମାନେ ଆଦର୍ଶାଦିର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍କଳର ନିମ୍ନ ସମତଳ ଭୂମି, ଛୋଟ ନାଗପୁରର ପାହାଡ଼ ଓ ଉଚ୍ଚ ଭୂମି, ଏବଂ ଅତ୍ୟୁଚ୍ଚ ହିମାଳୟପର୍ବତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଭେଦ ବୁଝିପାରିବେ । ଅବଶେଷରେ ଭୂତଳର ଯେଉଁସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆହେଲା ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମର ସହଜ ସହଜ ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୫) ପାହାଡ଼ିଆ ଦେଶରେ ଲୋକ କିପରି ବାସ କରନ୍ତି ତାହା ଆଦର୍ଶ ଓ ଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଇଦେଇ ଏହିସବୁ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଆମୋଦ ଜନ୍ମାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ପାହାଡ଼ିଆ ଜାଗାରେ ଯେଉଁଠାରେ ଟିକିଏ ସମତଳ ସ୍ଥାନ ମିଳେ ସେହିଠାରେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଉଚ୍ଚ ଢାଲୁ ଭୂମି କାଟି ବାନ୍ଧ କରିବାକୁ ହୁଏ, ସୁତରାଂ ସେଠାରେ ବାନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ଚଉଡ଼ା । କେବେ କେବେ ବୃକ୍ଷ, ପଥ, ଏମନ୍ତ କି ସମସ୍ତ ସମୟରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଘର ସୁଦ୍ଧା ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ

ପର୍ବତଦେହର କେତେକ ଅଂଶ ଖସିପଡ଼େ । କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ପର୍ବତର ଦେହ ଏପରି ସିଧା ଉଚ୍ଚ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଜନ୍ତୁ ଏପରି ପର୍ବତ ଉପରୁ ଗଡ଼ିପଡ଼ି ମରିଯାନ୍ତି । ପାହାଡ଼ିଆ ଦେଶରେ ପଡ଼ିଆ ଓ ସମତଳ ଭୂମି ଚଉଡ଼ା ହୁଏ ନାହିଁ । ପଡ଼ିଆଗୁଡ଼ିକ ପର୍ବତପାଖରେ ବିଡ଼ିପରି ଦିଶେ । ସେଠାରେ ଯିବାଆସିବାରେ ଏବଂ ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ବୋହିନେବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ, ଏହା ବୁଝାଇଦେବେ, ଏବଂ ବୋଝବୁହା ଜନ୍ତୁର ବିଷୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ । ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତର ଉପରେ କେତେ ଶୀତ, ଆଉ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତରେ ବର୍ଷଯାକ ବରଫ ଜମି ରହିଥାଏ ଏହା ମଧ୍ୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିବାକୁ ହେବ । (ଉତ୍ତର ବଙ୍ଗ ଓ ବିହାରର ଅନେକ ସ୍ଥାନରୁ ବରଫମୟ ହିମାଳୟପର୍ବତ ଦେଖାଯାଏ) । ସର୍ବଦା ପର୍ବତ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ ବୋଲି ପର୍ବତବାସୀମାନେ କଷ୍ଟସହ ଓ ବଳିଷ୍ଠ ହୁଅନ୍ତି । ପର୍ବତରେ ଶୀତ ବୋଲି ସେମାନଙ୍କର ସର୍ବଦା ଗରମ ଲୁଗା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ; ଇତ୍ୟାଦି । ସୁବିଧା ହେଲେ ଦାର୍ଜିଲିଂ ଓ ସେଠାର ଗୋରୁଗାଡ଼ିର ରାସ୍ତା ଓ ରେଲବାଟର ଚିତ୍ର ଦେଖାଇବେ ।

୭ । ଭୂମି ଉପରେ ଯେଉଁ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼େ ତାହା କେଉଁଆଡ଼କୁ ଯାଏ ?

ଶିଶୁମାନେ ପୂର୍ବେ ଏ ବିଷୟରେ ଯାହା ଦେଖିଅଛନ୍ତି ଓ ବୁଝିଅଛନ୍ତି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିୟମିତରୂପେ ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ ସେମାନେ ନିତାନ୍ତ ପକ୍ଷରେ ଏଥିର କେତେକ ଅଂଶର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

(୧) ସେମାନେ ଦେଖିଥିବେ ଯେ ବଡ଼ ବର୍ଷାଦିନରେ ଓ ତାହାର ପରେ ବର୍ଷାପାଣି ମାଟିରେ ମିଶି ଗୋଳିଆ ହୋଇ ନାଳ, ଖାଲ ପ୍ରଭୃତିରେ ବୋହିଯାଉଅଛି । ଏହି ଜଳ କେଉଁଠାକୁ ଯାଏ ? ଛୋଟ ନାଳରୁ ବଡ଼ ନାଳକୁ ଯାଏ । ସବୁ ନାଳରେ ଜଳ ବୋହିଯାଉଥାଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ବୋହିଯାଏ । ସ୍ରୋତର ଜୁଆର ଉଠା କାହାକୁ କହନ୍ତି ? କୁଟା, କାଠି, ନାଆ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ଜଳରେ ଭାସେ,

ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ସେମାନେ ନିମ୍ନର ସମତଳ ଭୂମିଠାରୁ ଅନେକ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠିଅଛନ୍ତି । ବାଲିର ମେଜଉପରେ ବାଲିରେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ି ଏରୂପ ଢାଲୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ । ପ୍ରଥମରେ ନିଜ ଗ୍ରାମର ଆଦର୍ଶରେ ସମତଳ ଭୂମି ଦେଖାଇବେ, ତଦୁପରେ ବାନ୍ଧ, ଗୃହ, ଖାଲ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁ-ଠାରେ ଯାହା ଥିବ ତାହା ସେହିପରି ରଖି ବାଲି ଏପରି ଉଚ୍ଚ ନୀଚ କରି ଗଢ଼ିବେ ଯେ ତାହା ଉଚ୍ଚ ହୋଇ ଯେପରି ପର୍ବତର ଆକୃତି ଦେଖାଇଦେବ । (୫ମ ଚିତ୍ର) । ଭୂମି ଏହିପରି ଉଚ୍ଚ ନୀଚ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଦେଶ କି ଆକାର ଧାରଣା କରନ୍ତି। ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ । ଏଥିରେ ବାନ୍ଧଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କିପରି ହୁଅନ୍ତି ? ପୋଖରୀ ଓ ଯୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥା କଅଣ ହୁଅନ୍ତି ? ଉତ୍କଳର କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଏହିପରି ଅସମାନ ଉଚ୍ଚ ଭୂମି ଅଛି ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ । ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ପର୍ବତାଦି ଦେଖାଯାଏ ସେଠାରେ ତାହା ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ନେଇ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହିପରି ଶିଶୁ-ମାନେ ଆଦର୍ଶାଦିର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍କଳର ନିମ୍ନ ସମତଳ ଭୂମି, ଛୋଟ ନାଗପୁରର ପାହାଡ଼ ଓ ଉଚ୍ଚ ଭୂମି, ଏବଂ ଅତ୍ୟୁଚ୍ଚ ହିମାଳୟପର୍ବତ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଭେଦ ବୁଝିପାରିବେ । ଅବଶେଷରେ ଭୂତଳର ଯେଉଁସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆହେଲା ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମର ସହଜ ସହଜ ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୫) ପାହାଡ଼ିଆ ଦେଶରେ ଲୋକ କିପରି ବାସ କରନ୍ତି ତାହା ଆଦର୍ଶ ଓ ଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝାଇଦେଇ ଏହିସବୁ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଆମୋଦ ଜନ୍ମାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ପାହାଡ଼ିଆ ଜାଗାରେ ଯେଉଁଠାରେ ଟିକିଏ ସମତଳ ସ୍ଥାନ ମିଳେ ସେହିଠାରେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଉଚ୍ଚ ଢାଲୁ ଭୂମି କାଟି ବାନ୍ଧ କରିବାକୁ ହୁଏ, ସୁତରାଂ ସେଠାରେ ବାନ୍ଧଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ଚଉଡ଼ା । କେବେ କେବେ ବୃକ୍ଷ, ପଥ, ଏମନ୍ତ କି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ନିଜସ୍ୱ ଉପରେ ନେଇ

ପର୍ବତଦେହର କେତେକ ଅଂଶ ଖସିପଡ଼େ । କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ପର୍ବତର ଦେହ ଏପରି ସିଧା ଉଚ୍ଚ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଜନ୍ତୁ ଏପରି ପର୍ବତ ଉପରୁ ଗଡ଼ିପଡ଼ି ମରିଯାନ୍ତି । ପାହାଡ଼ିଆ ଦେଶରେ ଚଉଡ଼ା ଓ ସମତଳ ଭୂମି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ନାହିଁ । ପଡ଼ିଆଗୁଡ଼ିକ ଦଣ୍ଡ ପାଖରେ ଚିଡ଼ିପରି ଦିଶେ । ସେଠାରେ ଯିବାଆସିବାରେ ଏବଂ ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ବୋହିନେବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ, ଏହା ବୁଝାଇଦେବେ, ଏବଂ ବୋହିବା ଜନ୍ତୁର କଷ୍ଟ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ । ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତର ଉପରେ କେତେ ଶୀତ, ଆଉ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତରେ ବର୍ଷଯାକ ବରଫ ଜମି ରହିଥାଏ ଏହା ମଧ୍ୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିବାକୁ ହେବ । (ଉତ୍ତର ବଙ୍ଗ ଓ ବିହାରର ଅନେକ ସ୍ଥାନରୁ ବରଫମୟ ହିମାଳୟପର୍ବତ ଦେଖାଯାଏ) । ଏଣୁ ପର୍ବତ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିବାକୁ ହୁଏ ବୋଲି ପର୍ବତବାସୀମାନେ କଷ୍ଟସହ ଓ ବଳିଷ୍ଠ ହୁଅନ୍ତି । ପର୍ବତରେ ଶୀତ ବୋଲି ସେମାନଙ୍କର ସର୍ବଦା ଗରମ ଲୁଗା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ; ଇତ୍ୟାଦି । ସୁବିଧା ହେଲେ ଦାର୍ଜିଲିଂ ଓ ସେଠାର ଗୋରୁଗାଡ଼ିର ରାସ୍ତା ଓ ରେଲବାଟର ଚିତ୍ର ଦେଖାଇବେ ।

୭ । ଭୂମି ଉପରେ ଯେଉଁ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼େ ତାହା କେଉଁଆଡ଼କୁ ଯାଏ ?

ଶିଶୁମାନେ ପୂର୍ବେ ଏ ବିଷୟରେ ଯାହା ଦେଖିଅଛନ୍ତି ଓ ବୁଝିଅଛନ୍ତି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିୟମିତରୂପେ ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ ସେମାନେ ନିତାନ୍ତ ପକ୍ଷରେ ଏଥିର କେତେକ ଅଂଶର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

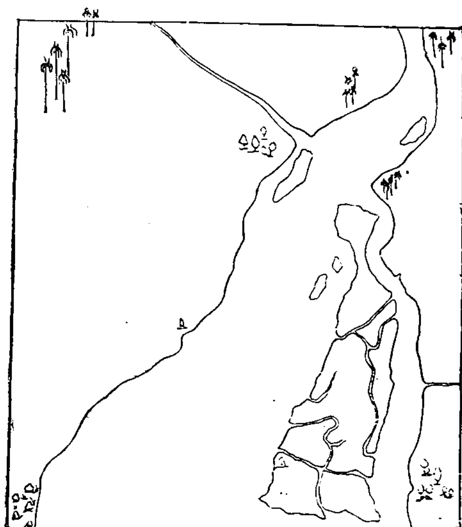
(୧) ସେମାନେ ଦେଖିଥିବେ ଯେ ବଡ଼ ବର୍ଷାଦିନ୍ମରେ ଓ ତାହାର ପରେ ବର୍ଷାପାଣି ମାଟିରେ ମିଶି ଗୋଳିଆ ହୋଇ ନାଳ, ଖାଲ ପ୍ରଭୃତିରେ ବୋହିଯାଉଅଛି । ଏହି ଜଳ କେଉଁଠାକୁ ଯାଏ ? ଛୋଟ ନାଳରୁ ବଡ଼ ନାଳକୁ ଯାଏ । ସବୁ ନାଳରେ ଜଳ ବୋହିଯାଉଥାଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ବୋହିଯାଏ । ସ୍ରୋତର କୁଆଡ଼ ବିଷୟ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? କୁଟା, କାଠି, ନାଆ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ଜଳରେ ଭାସେ,

ତାହା ଘୂଅରେ ଭାସିଯାଏ ; ଏବଂ ଏହିସବୁ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ବୁଝାଇଦିଆଯାଇପାରେ ଯେ ଜଳ ଭୂମିରେ ପଡ଼ି ସେଠାରୁ ଛୋଟ ନାଳକୁ, ଛୋଟ ନାଳରୁ ବଡ଼ ନାଳକୁ, ସେଠାରୁ ପୁଣି ଅଧିକ ବଡ଼ ନାଳକୁ ଯାଏ, ଏବଂ ଜଳରେ ସ୍ରୋତ ଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାହାର ଗତି ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅବଶେଷରେ କେଉଁଠାରେ ବୃଷ୍ଟିର ଜଳ ସ୍ଥିର ହୁଏ ?

(୨) ନଦୀସବୁ ଯେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଜଳପ୍ରଣାଳୀ ତାହା ବୁଝିବାକୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ କଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ବୋହିଯାଉଥିବା ନଦୀ ସବଦା ଭିନ୍ନ ୨ ପ୍ରଣାଳୀଦ୍ୱାରା ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ । କୌଣସି ୨ ନଦୀ ଏତେ ବଡ଼ ଥାଏ ଯେ ତାହାର ଏକ କୂଳରୁ ଆର କୂଳ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ନିକଟରେ ଥିବା ନଦୀର ନାମ ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ସବୁଠାରୁ ଯେଉଁ ବଡ଼ ନଦୀ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ତାହାର ନାମ ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ଏହି ବଡ଼ ନଦୀର ଏକ କୂଳରୁ ଆର କୂଳ ଦେଖାଯାଏ କି ନାହିଁ ? ଏହା କେତେ ଚୌଡ଼ା ବୋଲି ବୋଧ ହୁଏ ? ନଦୀର କୂଳ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

(୩) ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ ଯେ ନଦୀର ଜଳ ଅବଶେଷରେ ଏପରି ଏକ ଜଳରାଶିସହିତ ମିଶିଯାଏ ଯେ ତାହାର ଯେ ଏକ କୂଳରେ ଠିଆହେଲେ ଆର କୂଳକୁ ଆଖି ପାଏ ନାହିଁ । ସେଠାରେ ସ୍ଥଳର ଶେଷ ହୁଏ ଏବଂ ଜଳଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଭୂମିର ସ୍ଥିର ହେଉଥିବା ଜଳ ଯେଉଁ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଜଳାଶୟକୁ ବୋହିଯାଏ ତାହାକୁ ସମୁଦ୍ର କହନ୍ତି ।

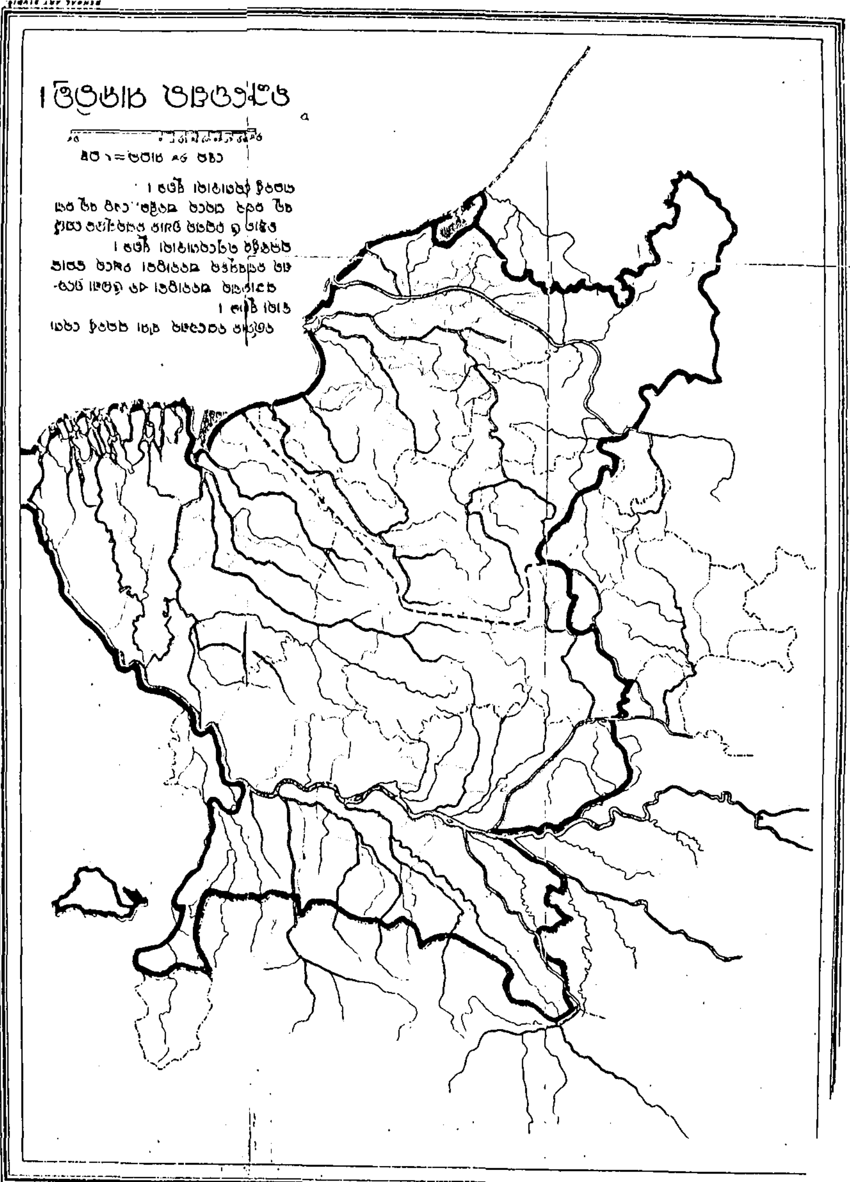
ଯେଉଁ ସ୍ଥାନସବୁ ସମୁଦ୍ରଠାରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ ଅଛି ସେହି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କର ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥଳର ଶେଷ କାହାକୁ କହନ୍ତି ତାହା ପୂର୍ବୋକ୍ତ ମେଜଉପରେ ଥିବା ବାଲିଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ବୁଝାଇଦେବେ । ସମୁଦ୍ରର ତୀର ଆଙ୍କିବା ସମୟରେ ସେଥିରେ ନଦୀର ମୁହାଣ ଏବଂ ନିକଟରେ ଥିବା ଦ୍ୱୀପର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ଦେଖାଇବେ । (ଖାଡ଼ି, ପେନ୍, ଏବଂ

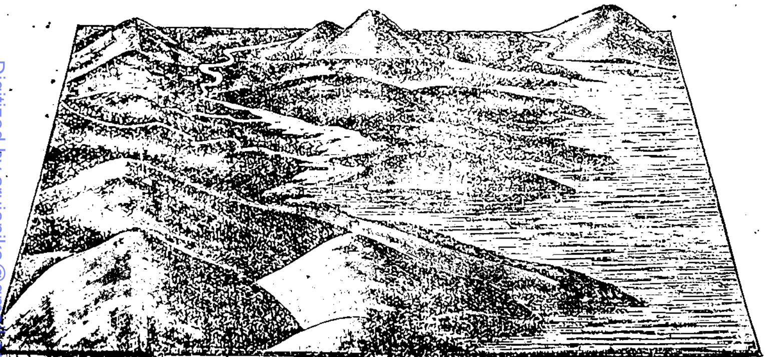


ଚିତ୍ର ୨୨ । ଗଙ୍ଗା (ଭାଗୀରଥୀ) ନଦୀର ମୁହାଣ ଓ ସାଗର ଦ୍ୱୀପର ମାନଚିତ୍ର ।

୮

୭ମ ଚିତ୍ର । ଖୋଳନଦୀର ମୁହାଣ ଓ ମାଜେରଦ୍ୱୀପର ବାଲୁକା ଗଠିତ ଆବର୍ତ୍ତ ଚକ୍ର।





୮୨ ଚିତ୍ର । ନଦୀର ସାଗରସଙ୍ଗମର ପାଖ ଗୋଟିଏ ବାଲୁକାଗଠିତ ଆଦର୍ଶର ଚିତ୍ର ।

ଅଷ୍ଟମ ଚିତ୍ର) । ସମୁଦ୍ର ଓ ତାହାଉପରେ ଥିବା ଜାହାଜ, ପର୍ବତମୟ ପ୍ରଦେଶ ଓ ସମତଳ ଭୂମିରେ ବହୁଥିବା ନଦୀ, ସମୁଦ୍ର ନିକଟରେ ଥିବା ପ୍ରଦେଶ, ସମୁଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେଥିବା ପ୍ରଦେଶ, ଏହିସମୁଦାୟ ବିଷୟର ଚିତ୍ର ଦେଖାଇବେ ।

(୪) କୌଣସି ଦେଶର ନଦୀଗୁଡ଼ିକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ପାଠ ଦେଲେ ସହଜରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଦେଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ଜନ୍ମିବ, ଏବଂ ସେମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ ଯେ ଦେଶଟା କେଡ଼େ ବଡ଼ । ନଦୀ କଅଣ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ନଦୀ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ; ଏହା ଚିରକାଳ ଏକ ଦିଗକୁ ବୋହି ଚାଲି-ଯାଉଅଛି ତାହା ମଧ୍ୟ ବୁଝିଅଛନ୍ତି । ଏହାର ଯେଉଁ ଅଂଶଟି ସେମାନେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ତାହା ଏହାର ସମୁଦାୟ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ । ଆଦର୍ଶରେ ଏବଂ ମାନଚିତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ନଦୀ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିଶୁମାନେ ମେଜଉପରେ ଥିବା ବାଲିରେ ଅଥବା ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡରେ ଅଙ୍କା ହୋଇଥିବା କୌଣସି ନଦୀର ଗତିବିଷୟର କଥା ବୁଝି ପାରିବେ । ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁ ନଦୀ ଅଛି, ତାହା ବଡ଼ ନଦୀ ହୋଇ ନ ଥିଲେ ତାହାର ଜଳ ବଡ଼ ନଦୀରେ ଅଥବା ଉକ୍ତ ବଡ଼ ନଦୀର କୌଣସି ଶାଖା ନଦୀରେ ଆସି ପଡ଼େ । ନଦୀଟି ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଉପନଦୀ ହୋଇଥିଲେ ନଦୀ ଅପେକ୍ଷା ଏହାର କ୍ଷୁଦ୍ର ଆକାରଟି ମାନଚିତ୍ରରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝାଯିବ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ନଦୀଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦ୍ରରେ କିମ୍ବା ମହାନଦୀ ବା ତାହାର କୌଣସି ଶାଖାନଦୀରେ ପଡ଼ିଅଛି ।

(୫) [ଜୁଆର ଭଟ୍ଟା]—ଉତ୍କଳର କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନର ନଦୀରେ ଜୁଆର ଭଟ୍ଟା ହୁଏ । ନିକଟରେ ଥିବା ନଦୀରେ ଯଦି ଏପରି ହେଉଥାଏ ତାହା ହେଲେ ତାହା ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ

ହେବ ଏବଂ ସେମାନେ ଯେତେଦୂର ବୁଝି ପାରନ୍ତି ତେତେଦୂର ଏହି ବିଷୟର ମର୍ମ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ଦେଖିଥାନ୍ତି ଯେ ନଦୀର ସ୍ରୋତ କ୍ରମେ୨ ଧୀରଗତି ହୋଇ ଅବଶେଷରେ କେତେକ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଫେରି ଯାଏ ଏବଂ ତାହାଁ ସଙ୍ଗେ୨ ଜଳ ଫୁଲିଉଠେ ଏବଂ କେବେ୨ ନିକଟରେ ଥିବା ଭୂମିଗୁଡ଼ିକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ କହି ପାରିବେ ଯେ ମାଝିମାନେ ନୌକା ଖେଳ ଜୁଆର ଅପେକ୍ଷାରେ ବସିଥାନ୍ତି, ଏବଂ ଜୁଆର ସମୟରେ ଜଳ ଫୁଲି ଉଠିଲେ ନୌକା ସହଜରେ ସ୍ରୋତରେ ଅନେକ ଦୂରକୁ ଯାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଜୁଆର ନ ଥିଲେ ଜଳ ଅଳ୍ପ ଥିବାରୁ ନୌକା ସବୁ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କହିଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଜୁଆର ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ, ଏବଂ ସମୁଦ୍ରର ଅତି ନିକଟରେଥିବା ନଦୀର ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଜୁଆର ଭଟ୍ଟା ଦେଖାଯାଏ । କଲିକତା ଏବଂ ତାହାଁର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନରେ ବାସକରୁଥିବା ଶିଶୁମାନେ ନଦୀରେ ଜୁଆର ଭଟ୍ଟା ହେବାର ଜାଣନ୍ତି ।

୮ । ଭୂତଳରେ ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣରେ
ମଧ୍ୟ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ ।

(୧) ବର୍ଷାପାଣିସବୁ ପୂର୍ବୋକ୍ତରୂପେ ନଦୀଦ୍ୱାରା ବୋହିଯାଇ କେବଳ ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନ ସ୍କୁଲର ମେଜଖଣ୍ଡିକ ପରି ସମତଳ, ସେଥିରେ ଜଳବିନ୍ଦୁ ପକାଇଲେ ତାହା ଗଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ । ତେବେ, ସେହି ଜଳ ଶେଷରେ କଣ ହୁଏ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ଜଳ କଣ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଚିରକାଳ ରହିବ ? ଶୀଘ୍ର ହେଉ ବା ବିଳମ୍ବରେ ହେଉ, ଜଳ ଅବଶ୍ୟ ଶୁଖିଯିବ, ଏହା ଆଉ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ ନାହିଁ । ମେଜ ଉପରେ ଥାଳୀପରି କୌଣସି ଚଟକା ପାତ୍ରରେ ଜଳ ରଖି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏହା ବୁଝାଇଦେବେ । ବାୟୁ ଶୁଷ୍କ ଥିବା ବେଳେ ଏହା ଦେଖାଇବା ସୁବିଧାଜନକ । ସମସ୍ତ ଜଳ ଶୁଖି ନ ଯିବା ଯାଏ ତାହା ସ୍ଥିରଭାବରେ ରଖିଦେବେ । ବର୍ଷାଋତୁରେ ବାହାରେ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ

କାଦୁଅ ପାଣି ଜମି ରହିଥାଏ ତାହା ମଧ୍ୟ କ୍ରମେ୨ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ । ଯେଉଁ କାରଣରୁ ବର୍ଷାପାଣି ଏହିପରି ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ, ସେହି କାରଣରୁ ଓଦା ଲୁଗା ମଧ୍ୟ ଶୁଖିଯାଏ । ଏଥିରୁ ଶିଶୁମାନେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ଭୂମିରେ ପଡ଼ିବା ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଆଉ ଏକ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ସମସ୍ତ ଅଂଶ ନଦୀରେ ବୋହିଯାଇ ମଧ୍ୟ ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ । ଜଳକୁ ଅଦୃଶ୍ୟଭାବରେ ଶୁଖେଇବାର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାୟ ଜାଣନ୍ତି କି ନା ପଚାରିବେ । ନିଆଁଉପରେ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ପାତ୍ର ରଖିଲେ ଏହା ଶେଷରେ ଖାଲିହୋଇଯିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏ ଜଳ କଣ ହୁଏ ? ଏହା କେଉଁ ଆଡ଼େ ଯାଏ ? ଜଳ କେଉଁଆଡ଼େ ଗଲା ତାହା ଶିଶୁମାନେ ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଜଳ ଫୁଟିଲାବେଳେ ପାତ୍ରରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପକୁ ଶିଶୁମାନେ ଅବଶ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ଜଳ ଯେତେବେଳେ ଏହିରୂପେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଏହା ବାୟୁ ସହିତ ମିଶିଯାଏ, ସମ୍ଭବତଃ ଏହା ବୁଝାଇବାକୁ କଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ ।

(୬) ବୃଷ୍ଟିଜଳ ମାଟିରେ ଯେଉଁଠାରେ ପଡ଼େ ସେହିଠାରୁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୁଏ କି ନା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ଧୂଳପୂର୍ଣ୍ଣ ବାଟରେ ବା ଅଗଣାରେ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଲେ କଅଣ ହୁଏ ? ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଲେ ଧୂଳି ତାହାକୁ ଶୋଷିନିଏ ଏବଂ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଅଛି କି ନା ଆଉ ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ । ଯଦି ଆଉ ଟିକିଏ ବେଶି ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହାହେଲେ ଧୂଳି ଓଦା ହୋଇଯାଏ ଓ ପରେ, କାଦୁଅ ହୁଏ । ଅତଏବ ଭୂମିଉପରେ ଥିବା ଧୂଳି ଜଳ ଶୋଷିନିଏ । ବୃଷ୍ଟି-ଜଳ ମାଟି ଭିତରେ ଥିବା ବୃକ୍ଷଲତାଦି ମୂଳରେ ପଡ଼ିଥିଏ ଏବଂ ଏହି ଜଳ ଗ୍ରହଣକରି ପ୍ରଧାନତଃ ବୃକ୍ଷଲତାଦି ବଢ଼ନ୍ତି ଏହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ । ଜଳ ମାଟିଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ ଏହା ସାଧା-ରଣତଃ ବାଲିର ଫିଲଟରରୁ ଦେଖାଯାଏ । ଯାହି ଭିତରେ ବଡ଼ ୨

ଗଛର ମୂଳ ଯେତେ ତଳକୁ ଯାଇଅଛି ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଅନେକ ଅନେକ ତଳକୁ ଜଳ ଯାଏ । ମାଟିରେ ଗଭୀର ଗର୍ତ୍ତ ଖୋଳିଲେ ତାହା ତଳେ ଜଳ ଜମିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଜଳ କାଢ଼ିପକାଇଲେ, ଆହୁରି ଜଳ ଆସି ଜମେ । ଏହି ଜଳ କେଉଁଠାରୁ ଆସେ ? ଏହା ଅବଶ୍ୟ ଗର୍ତ୍ତର ଚାରିପାଖର ମାଟିରୁ ଆସେ । ଭୂମିରେ ଯେଉଁ ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଥିଲା ତାହା କ୍ରମେ କ୍ରମେ ମାଟିଭିତରେ ପଶି ଖୁବ୍ ତଳକୁ ଚାଲିଯାଏ । କୂଅ ଖୋଳିବା ସମୟରେ ଏହା ଯେପରି ସେହି ଜଳ-ବାହୀ ମୃତ୍ତିକାସ୍ତରକୁ ଭେଦ କରେ, ଏପରି ଗଭୀର କରି ଖୋଳିବାକୁ ହୁଏ । ତେବେ କୂଅ-ତଳେ ଜଳ ଆସି ଜମିବ । ଦଉଡ଼ିରେ ଗୋଟିଏ ଢେଲା ବାନ୍ଧି ତାହାଦ୍ୱାରା ମାପି ଦେଖାଇଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ କୂଅତଳର ଉପରଭାଗ ଭୂମି-ଠାରୁ ଯେତେ ତଳେ, ଜଳବାହୀ ମୃତ୍ତିକାସ୍ତରର ଉପରଭାଗ ମଧ୍ୟ ସେତେ ତଳେ ।

୯ । ଜଳର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରୂପ ।

(୧) ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ଏକ ପାଠରେ ଶିଶୁମାନେ ଶିଖିଅଛନ୍ତି ଯେ ଜଳ ବାଷ୍ପ ହୁଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇ ବାୟୁରେ ମିଶିଯାଏ । ସେଠାରେ ତାହାର କଣ ହୁଏ ? ସେହି ଜଳ ଆଉ ଦୃଶ୍ୟମାନ ରୂପ ଧାରଣା କରେ କି ? ଆକାଶରେ ଏଠି ସେଠି ଦେଖାଯିବା ଧଳା ମେଘ ପ୍ରତି ଶିଶୁମାନ-ଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଏହା ଦେଖି ପୂର୍ବରେ ଦେଖିଥିବା କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସେମାନଙ୍କର ମନେ ପଡ଼େ କି ? ଜଳ ଫୁଟାଇଲେ ତାହାଉପରେ ଯେ ଘନୀଭୂତ ବାଷ୍ପ ଦେଖାଯାଏ ଏହା ତାହାପରି ବୋଧ ହୁଏ କି ? ରେଲଗାଡ଼ିର ଇଞ୍ଜିନର ଚୁଙ୍ଗାରୁ ଯେଉଁ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଘନୀ-ଭୂତ ହୁଏ ତାହା ଯେଉଁ ଶିଶୁ ଦେଖିଅଛି ସେ ସହଜରେ ବୁଝି ପାରିବ ଯେ ତାହା ମେଘ ପରି ଦିଶେ । ଏହା ଜଳବିନ୍ଦୁ ନୁହେ, ବହୁତ ଏଡ଼େ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ଲଘୁ ଜଳକଣା ଯେ ବାୟୁରେ ଭାସୁଥାଏ । ବିନ୍ଦୁ ହେଲେ ଏହା କେବେହେଁ ଏପରି ଭାସି ପାରନ୍ତା ନାହିଁ, ଖସିପଡ଼ନ୍ତା । କେବେ କେବେ ଏହି

ସକଳ କ୍ଷୁଦ୍ର ୨ ଜଳକଣା ଏକାଠି ହୋଇ ଜଳବିନ୍ଦୁ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । ସେତେବେଳେ କଅଣ ହୁଏ ? ବର୍ଷା ହେବା ମେଘ କପରି ଦେଖାଯାଏ ? ମେଘର କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଉତ୍ତମରୂପେ ଜଣାଥିବା ଆକୃତ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ ଓ ଆଙ୍କିବେ । ଶିଶୁମାନେ କେବେ ମେଘମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରିଅଛନ୍ତି କି ? କୁହୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ମେଘ, ତେବେ ଏହା ଉଚ୍ଚରେ ନ ଥାଇ ଭୂମି ଉପରେ ଥାଏ । ଯେଉଁମାନେ ପର୍ବତ ନିକଟରେ ବାସ କରନ୍ତି ସେମାନେ ମେଘରେ ପର୍ବତ ଢାଙ୍କି ହୋଇଯିବା ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିଅଛନ୍ତି । ମେଘ ଯେତେବେଳେ ପାହାଡ଼ ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ, ସେତେବେଳେ ପାହାଡ଼ରେ ଥିବା ଲୋକ-ମାନେ କୁହୁଡ଼ିରେ ବୁଡ଼ିଗଲାପରି ଥାନ୍ତି । ଖୁବ୍ ବେଶି କୁହୁଡ଼ି ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଗଛର ପତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓଦା ହୋଇଯାଏ ଏ କଥା ଶିଶୁ-ମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ବାହାର କରିବେ, ଏବଂ ଏହିରୂପେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ ଦେବେ ଯେ ବାୟୁସହିତ ମିଶିଥିବା ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳକଣାକୁ କୁହୁଡ଼ି କହନ୍ତି ।

୮ (୨) ସହରର ଶିଶୁମାନେ ଲୋକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିଆରହୋଇଥିବା ବରଫ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ଏବଂ ସମସ୍ତେ ଏହାର କଥା ଶୁଣିଅଛନ୍ତି । ବରଫ କଅଣ ? ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତଉପରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତର କଥା ସେମାନଙ୍କ ମନେପକାଇଦେବେ । ଉଚ୍ଚ ବାୟୁସ୍ତରରେ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତ । କେବେ କେବେ ମେଘରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ବରଫଖଣ୍ଡ ପଡ଼େ । ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଦେଖିଅଛନ୍ତି କି ? କେତେବେଳେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ? ଏହିସକଳ ବରଫ-ଖଣ୍ଡକୁ କଅଣ କହନ୍ତି ?

ଭାରତବର୍ଷର ଅତି ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତଉପରେ ଏତେ ଶୀତ ଯେ ସେଠାରେ ମେଘରୁ ବୃଷ୍ଟି ନ ପଡ଼ି ଏକପ୍ରକାର କ୍ଷୁଦ୍ର ନରମ ଧଳା ପଦାର୍ଥ ପଡ଼େ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମନୋହର । ଏହାକୁ ତୁଷାର କହନ୍ତି । ଏହା ଉତ୍ତାପ ପାଇଲେ ମିଳେଇଯାଇ ଜଳ ହୋଇଯାଏ । ହିମାଳୟର ଅତି ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନସବୁରେ ଯେଉଁ ତୁଷାର ଜମିଥାଏ ତାହା କୌଣସି୨ ସ୍ଥାନର

ଶିଶୁମାନେ ଦେଖିଥିବେ । ଭାରତବର୍ଷର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନର ପର୍ବତସବୁ ଏତେ ଉଚ୍ଚ ନୁହେ ଯେ ସେଥିରେ ତୁଷାର ପଡ଼ିପାରେ । ଭାରତର ସମତଳ ଭୂମିରେ କେବେ ତୁଷାର ପଡ଼େ କି ?

(୩) ବାୟୁମଧ୍ୟରେ ଯେ ଅଦୃଶ୍ୟ ଜଳ ଥାଏ ତାହା ଅନ୍ୟ କୌଣସି-ରୂପେ ଆକାର ଧାରଣ କରେ କି ନା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ । ସକାଳେ ଘାସଉପରେ ଓ ଗଛ ପତ୍ର ଉପରେ ସେମାନେ କେବେ ଜଳବିନ୍ଦୁ ଦେଖିଅଛନ୍ତି କି ? ଏହି ଜଳବିନ୍ଦୁକୁ କଅଣ କହନ୍ତି ? ଏହା କେଉଁ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ ? ଏହା ଦିନବେଳେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ? ରାତ୍ରରେ ଆକାଶ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ଥିଲେ ଶିଶିର ଦେଖାଯାଏ କି ?

୧୦ । ଶୀତାତପଭେଦ ।

(୧) ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେ ତାପ ଓ ଆଲୋକର ମହାନ୍ ଆଧାର ଏ କଥା ନିତାନ୍ତ ଶିଶୁ ପକ୍ଷରେ ବୁଝିବା କଠିନ ନୁହେ । ସକାଳୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ୨ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ଧାରଣ କରେ ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଚାରନ୍ତୁ । ଦିନର କେଉଁ ଅଂଶ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଗରମ ? ବର୍ଷମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ୨ ଋତୁରେ ଶୀତ ଗ୍ରୀଷ୍ମର କମ୍ ବେଶି ହୁଏ, ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳେ ଓ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଏବଂ ରାତ୍ରିରେ ତାପ ଅଳ୍ପ ଥାଏ । ଏହିସବୁ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁଠାରେ ଥାଏ, ? ହୁଏତ ଆକାଶର ନିମ୍ନଭାଗରେ ଥାଏ, ନ ହେଲେ ଅଦୃଶ୍ୟ ଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ ସମୟରେ ଆକାଶର ନିମ୍ନଭାଗରେ ଥାଏ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ନ ଦେଖି ଶିଶୁମାନେ କହିପାରନ୍ତି କି ନା ପଚାରି ବୁଝିବେ । ଦିବାଭାଗର ଯେ ସମୟ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଗରମ ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁଠାରେ ଥାଏ ? ସେ ସମୟରେ ଛାୟା କେତେ ବଡ଼ ହୁଏ ? ଶିଶୁମାନେ ଯହିଁରେ ଧାରଣା କରି ପାରନ୍ତି ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିମ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥିଲେ ଛାୟା ଲମ୍ବ ଓ ଉତ୍ତାପ ଅଳ୍ପ ହୁଏ, ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ଥାନରେ ଥିଲେ ଛାୟା ଛୋଟ ଓ ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ହୁଏ, ତାହାର ଉପାୟ କରିବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ସକାଳେ, ଦ୍ୱିପ୍ରହରରେ ଓ ଅପରାହ୍ନରେ ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ,

ଅଥବା କୌଣସି ଘରର ଦକ୍ଷିଣଦଗର ଦ୍ୱାର ବା ଝରକାଦେଇ ଖରା ପଡ଼ାଲେ, ଦ୍ୱିପ୍ରହରରେ ଓ ଉପରଓଳ କେତେଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟକରିବେ ।

(୬) ଏହିରୂପେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ରହିବା ହେତୁରୁ ପ୍ରତି-ଦିନ ଉତ୍ତାପ କମ୍ ବେଶି ହୁଏ, ଯେତେବେଳେ ଶିଶୁମାନେ ଏହା ଧାରଣା କରିବାକୁ ଶିଖିଅଛନ୍ତି ସେତେବେଳ ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ସେମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ ଯେ ବରଷର ସମସ୍ତ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସମାନ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ନାହିଁ । ଠିକ୍ ଦ୍ୱିପ୍ରହର ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଚ୍ଚତମ ସ୍ଥାନରେ ପହଞ୍ଚେ, ଏବଂ ସେହି ସମୟରେ ଯେ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ଛାଇ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ହୁଏ ; କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଦିନ ସମାନ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅତଏବ ବର୍ଷର ଯେ କୌଣସି ସମୟରେ ଦ୍ୱିପ୍ରହରବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ତେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ନାହିଁ । ଏହିରୂପେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ଶିଖି ପାରିବେ ଯେ, ଯେଉଁ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱିପ୍ରହର ବେଳେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ତାହା ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁ, ଏବଂ ଯେଉଁ ଋତୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱିପ୍ରହର ବେଳେ ସୁଦ୍ଧା ନିମ୍ନରେ ଥାଏ ତାହା ଶୀତ ଋତୁ । ବର୍ଷର ପ୍ରତି ମାସରେ ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଥବା ଦକ୍ଷିଣଦ୍ୱାରୀ ଘରମଧ୍ୟରେ କେତେଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖରା ଆସେ ତାହା ମାପିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ସେହି ସକଳ ମାପ ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ବା କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ରେ ଲେଖି ସ୍କୁଲ ଘରର କାନ୍ଥରେ ଝୁଲାଇ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଦକ୍ଷିଣଦ୍ୱାରୀ ଘରଭିତରେ ନଅଟାବେଳେ, ବାରଟାବେଳେ ଓ ତିନଟାବେଳେ ଖରା ଯେଉଁ ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଏ ତାହା ଖଡ଼ିରେ ଚିହ୍ନ ଦେଇ ଦକ୍ଷିଣକାନ୍ଥଠାରୁ ଏହି ଚିହ୍ନ କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ତାହା ମାପି ଲେଖିରଖିବେ । ଏହିରୂପେ ପ୍ରତି ମାସରେ ଯାହା ଲେଖାହେବ ତହିଁରୁ ଶୀତକାଳର ମାସର ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଥବା ଘର ଭିତରେ କେତେଦୂର ଖରା ପଡ଼ିଥିଲା ତାହା ସହିତ ଗ୍ରୀଷ୍ମ-

କାଳରେ ସେହି ସମସ୍ତର ପ୍ରଭେଦ କେତେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଜଣାଯିବ । ଅବଶେଷରେ ୨୧ ଡିସେମ୍ବର ଓ ୨୧ ଜୁନର ଛାୟା ବା ଛାୟାର ମାପ ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ । ଏହିସମସ୍ତ ହିସାବ ଯଦି ଶୀତମାସରୁ ରଖା-ହୋଇଥାଏ (ଏହା ରଖିବାକୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବା ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟ ବ୍ୟୟ ହୁଏ) ତାହାହେଲେ, ଯେପରି ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଚ୍ଚତାର ସହିତ ଦୈନିକ ତାପର ଆଧିକ୍ୟର ସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝାଯାଇଥିଲା, ସେହିପରି ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ଉଚ୍ଚରୁ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠୁଥିବ ଉତ୍ତାପ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସେତେ ଅଧିକ ହେଉଥିବ, ଏହା ଶିଶୁମାନେ ଅନୁଭବ କରି ପାରିବେ ।

(୩) ପୂର୍ବପରି କ୍ରମାଗତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାଦ୍ୱାରା ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଷର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାସରେ କେଉଁ ଦିଗରୁ ଉଦିତ ହୁଏ ଓ କେଉଁ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତର ଦିଗ ଅନୁସାରେ ଦିବାଭାଗ କିରୂପ କମ୍ ବେଶି ହୁଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । ଶୀତକାଳରେ ଦିନ ଛୋଟ ହୁଏ ଏବଂ ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବଦିଗରେ ଉଦିତ ହୁଏ ଓ ଦକ୍ଷିଣପଶ୍ଚିମଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ମାର୍ଚ୍ଚ ଏବଂ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ, ଦିନ ଓ ରାତି ପ୍ରାୟ ସମାନ ହୁଏ ଏବଂ ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଠିକ୍ ପୂର୍ବରେ ଉଦିତ ହୁଏ ଓ ପ୍ରାୟ ଠିକ୍ ପଶ୍ଚିମରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ, ଯେତେବେଳେ ଦିନ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଓ ରାତି ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉତ୍ତରପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଉଦିତ ହୋଇ ଉତ୍ତରପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ବର୍ଷର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ଏହି କାରଣରୁ ଶୀତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ କମ୍ ବେଶି ହୁଏ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଦିନ ବଡ଼ ହେବାରୁ ଭୂମି ଖରାରେ ଅଧିକ ସମୟ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୁଏ, ଶୀତକାଳରେ ଦିନ ଛୋଟ ବୋଲି ଖରା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପ କାଳ ଥାଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଭୂମି ସେତେ ଗରମ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ ।

(୪) ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିଶୁମାନେ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ବୁଝିପାରଥିବେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରକୁ ଉଠିବା ସଙ୍ଗେ୨ ଉତ୍ତାପର ମଧ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ସେମାନଙ୍କୁ କହି ଦେବେ ଯେ ଭାରତବର୍ଷ ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଦେଶ ଏହା ଅପେକ୍ଷା ଶୀତଳ । ଭାରତବର୍ଷର ତୁଳନାରେ ଏହିସମସ୍ତ ଦେଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଗତିର କି ପ୍ରଭେଦ ଲକ୍ଷିତ ହେବ ? ପୂର୍ବେ ଯାହା କୁହାହୋଇ-ଅଛି, ତାହା ଶିଶୁମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝିପାରିଥିଲେ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ସହଜରେ ଦେଇ ପାରିବେ । ଭାରତବର୍ଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ଶୀତପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ କେବେହେଁ ସେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଉଠେ ନାହିଁ । ଇଂଲାଣ୍ଡ ଓ ଜାପାନ ଏହିପରି ଦେଶ । ଉଭୟ ଦେଶ ଭାରତ-ବର୍ଷର ଉତ୍ତର ଦିଗରେ, ଇଂଲାଣ୍ଡ ଅତିଦୂର ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ, ଜାପାନ ପୂର୍ବଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

୧୧ । ଋତୁଭେଦ ।

(୧) ବର୍ଷର ଭିନ୍ନ୨ ସମୟରେ ଦେଶର ଜଳବାୟୁ କିପରି ଥାଏ ତାହା ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ବାହାର କରିବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷର ଯେଉଁ ସମୟରେ ଏହି ବିଷୟର ପାଠ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ସେହି ସମୟରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ୨ ବିଷୟର ପ୍ରଶ୍ନ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ଏହି :—(କ) ଆଜି କାଲି ଆକାଶର ଅବସ୍ଥା କିପରି ? ଅର୍ଥାତ୍, ଅନାବୃଷ୍ଟି ହେଉଅଛି, ନା କେବେ୨ ବୃଷ୍ଟି ହୁଏ ? ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲେ ତାହା ସହିତରେ ପ୍ରବଳ ଝଡ଼ ତୋଫାନ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ବଜ୍ରପାତ ହୋଇଥିଲା କି ? (ଖ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଗ୍ରୀଷ୍ମ, ନା ଶୀତ ? ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିନ ରାତି ଗରମ, ନା ସକାଳେ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଏବଂ ରାତ୍ରିରେ ଅଧିକ ବା ଅଳ୍ପାଧିକ ଶୀତ ବୋଧ ହୁଏ ? (ଗ) ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ବର୍ଷା ? ଅର୍ଥାତ୍, ବର୍ତ୍ତମାନ କଣ ଘନ୨ ବୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି ଏବଂ ନଦୀ ଓ ପୋଖରୀଗୁଡ଼ିକ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଅଛି ? ଆକାଶ କଣ ପ୍ରାୟ ଘଣା ଅଧିକ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ଥାଏ ଓ ସେଥିପାଇଁ ବର୍ଷର ଅନ୍ୟ ସମୟ

ଅପେକ୍ଷା ଖର୍ଚ୍ଚ କମ୍ ହୁଏ ? ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ଓ କଥାବାର୍ତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦିଆଯାଇ ପାରେ ଯେ ବର୍ଷକ ମଧ୍ୟରେ ତିନୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଋତୁ ଅଛି :—ଶୀତ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ବର୍ଷା । ଏହି ତିନି ଋତୁର ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲକ୍ଷଣ ଶିଶୁମାନେ ଦେଖି ପାରନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଶ୍ନଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ।

ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ କେଉଁ୨ ଋତୁରେ କେଉଁ୨ ଶସ୍ୟ ବୁଣା ହୁଏ ଓ କଟା ହୁଏ । କେବେ କେଉଁ ଗଛର ବଉଳ ହୁଏ, କେବେ କେଉଁ ଫଳ ପାଚେ, କେବେ ଗଛରେ ନୂଆ ପତର ହୁଏ, କେଉଁ ପକ୍ଷୀ ଶୀତଋତୁରେ ଆସନ୍ତି ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମରେ ଚାଲିଯାନ୍ତି, ଇତ୍ୟାଦି । ବାୟୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗରମ ବା ଥଣ୍ଡା ଆଉ ଓଦା ବା ଶୁଖିଲା ହୋଇଅଛି, ବାୟୁର କିପରି ଅବସ୍ଥା ହେଲେ ଲୋକମାନେ ସଚରାଚର ଏହିପରି କଥା କହନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବେ ।

(୨) ଭିନ୍ନ୨ ସମୟରେ ବାୟୁ ବହିବା ପ୍ରତି ବିଶେଷରୂପେ ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ବାୟୁ ବହିବାର ଦିଗ, ଅର୍ଥାତ୍ କେଉଁ ଦିଗରୁ ବାୟୁ ବୋହୁଅଛି ତାହା ଶିଶୁମାନେ ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ପ୍ରବାହ ଅନୁଭବ କରି ଅଥବା ଧୂଆଁ ବା ମେଘର ଗତି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏହା ସ୍ଥିର କରାଯିବ । ଶୀତ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ବର୍ଷାକାଳରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେଶର କେଉଁ୨ ଦିଗରୁ ବାୟୁ ବହୁଥାଏ ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଜଣାଇଦେବା ଉଚିତ । ଭିନ୍ନ୨ ଋତୁରେ ବାୟୁ କେଉଁ ଦିଗରୁ ବହିଲେ ବର୍ଷା ହୁଏ, କେଉଁ ଦିଗର ବାୟୁ ଥଣ୍ଡା, ଏବଂ କେଉଁ ଦିଗର ବାୟୁ ଗରମ ତାହା ସେମାନଙ୍କର ଜାଣିବା ଉଚିତ । ଯେଉଁମାନେ ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ବାସ କରନ୍ତି ସେମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ଯେ, ଦିନ ବେଳେ ସମୁଦ୍ରରୁ ବାୟୁ ବହୁଥାଏ ଏବଂ ରାତିରେ ଏହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।

୧୬ । ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ଶିକ୍ଷାଦେବାର ଇଚ୍ଛା ତାହାର ଏହି ଫଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଲେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଭଲ ହେବ :—

ଯେଉଁ ବିଦ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥାନ ଏହି ଭୂଖଣ୍ଡର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଚର୍ଚ୍ଚା କରାଯାଇପାରେ ତାହାର ନାମ ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ।

ପୂର୍ବ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଯେଉଁସବୁ ଉପାୟ ଦେଖାଇଦିଆଗଲା ସେଗୁଡ଼ିକରେ ଉକ୍ତ ପ୍ରକାର ପ୍ରକୃତ ଅର୍ଥକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଅଛି । କିଅଣ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗୃହ-ପାଖରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ଆମୋଦ ଅନୁଭବ କରିବେ, ନିଜ ନିଜ ବୟସ ଅନୁସାରେ ଋତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ମେଘ, ବୃଷ୍ଟି ପ୍ରଭୃତି ନିତ ଦେଖୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାସମୂହର ପୌର୍ବାପର୍ଯ୍ୟ ଓ କାରଣ ସମ୍ବନ୍ଧ ବୁଝି ପାରିବେ ଏହାହିଁ ପାଠଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟ ସହିତ ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନଧାରଣ ଓ ଭଲ ମନ୍ଦର କି ସମ୍ବନ୍ଧ ଏହା ସାବଧାନରେ ଯଥାସାଧ୍ୟ ଉଦାହରଣ ଦ୍ୱାରା ପରିଷ୍କାର କରି ବୁଝାଇ ନ ପାରିଲେ ପାଠଗୁଡ଼ିକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବୃଥା ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ନିକଟରେ ଥିବା ନଦ, ନଦୀ, କମ୍ପା ପ୍ରତିଦିନ ହେଉଥିବା ଶୀତାତପଭେଦ ପ୍ରଭୃତି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଆଲୋଚନା କରିବେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସହିତରେ ସେମାନଙ୍କର ସୁଖ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦତାର କି ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି ତାହା ଶିଖିବେ ; ଆଉ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସୁବିଧା ପାଇଲେ ଶିକ୍ଷକ ନିଜ ନିଜ ଦେଶର ଅବସ୍ଥାସହିତ ଦୂରରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସ୍ଥାନର ଅବସ୍ଥାର କିଅଣ ପ୍ରଭେଦ ଅଛି ଏହି ବିଷୟ ନେଇ ଆଲୋଚନା କରିବେ ; ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବେ ଯେ ମନୁଷ୍ୟ କିରୂପେ ନାନା ଦେଶରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ, ଅତି ଶୀତ ନୁହେଁ କି ଗରମ ନୁହେଁ ଏପରି ଦେଶରେ ବା ଯେଉଁ ଦେଶ ଅତି ଶୀତ ବା ଅତି ଗରମ ଏପରି ଦେଶରେ, ପର୍ବତ ଉପରେ ବା ଓଦା ଭୂମିରେ ମଧ୍ୟ ବାସସ୍ଥାନ ନିର୍ମାଣ କରି ଜୀବନ କଟାଉଅଛନ୍ତି । ଏହିପରି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କଲେ ପାଠଗୁଡ଼ିକ ବୁଝିବାବିଷୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନରେ ଆନନ୍ଦ ଜାତ ହେବ ଏବଂ ତାହା ସେମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝି ପାରିବେ ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶରେ ଲୋକେ କପରି ବାସ କରନ୍ତି, କପରି ସେମାନେ ଜୀବନ କଟାନ୍ତି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ରକମର ଗଳ୍ପ ଶୁଣାଇଲେ, ଭୂତତ୍ତ୍ୱର ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଯେ ମନୁଷ୍ୟର ଭାଗ୍ୟ ନିର୍ଭର କରେ ଏହା ଅତି ସୁନ୍ଦରରୂପେ ବୁଝାଯାଏ । ଏହିସକଳ ଦେଶର ଲୋକମାନେ କି କି ବ୍ୟବସାୟ କରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ରୀତି ନୀତି, ଆଚାର ବ୍ୟବହାର, ଖିଆ ପିଆ, ଲୁଗା ପଟା କପରି, ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମୋଦଜନକ ବିଷୟ ଆଉ କଣ ଅଛି, ଏହିସମସ୍ତ କଥା କହିବାକୁ ହେବ । ଏପରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ନିମିତ୍ତ ଛବି ଦେଖାଇବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଉକ୍ତ ପ୍ରକାର ଗଳ୍ପ କହିବା ନିମିତ୍ତ ଭାରତବର୍ଷରୁ ଅନେକ ବିଷୟ ନିଆଯାଇପାରେ । ଭିଲ ପ୍ରଭୃତି ବଣୁଆ ଜାତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଶୀକାର ବ୍ୟବସାୟ, ଭୁଟିଆ ପ୍ରଭୃତି ପର୍ବତରେ ବାସକରୁଥିବା ଜାତି, ମାନ୍ଦ୍ରାଜର ଉପକୂଳରେ ଥିବା କେଉଟସବୁ, ନାଗା ପ୍ରଭୃତି ଭଙ୍ଗ୍ଗର ନରହତ୍ୟା-କାରୀମାନେ, କମ୍ବା ଅଫଗାନ୍, ନେପାଳ ଓ ବ୍ରହ୍ମଦେଶ ପ୍ରଭୃତିରେ ବାସକରୁଥିବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ଲୋକମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ କଥା କହିବାକୁ ହେବ । ଭାରତବର୍ଷର ବାହାରେ ସୁଙ୍ଗା ଦ୍ୱୀପ, ଜାପାନ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ବାସକରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ଶୁଣାଇବାକୁ ହେବ । ଏ ଆଡ଼େ ହିମମଣ୍ଡଳସ୍ଥ ଅର୍ଥାତ୍ ଉତ୍ତରମେରୁ ନିକଟରେ ବରଫାଚ୍ଛନ୍ନ ଭୂଭାଗରେ ଥିବା ଲାପ୍ ଓ ଏସ୍କିମୋ, ଆଫ୍ରିକାର ବିଷୁବବୃତ୍ତ ପାଖରେ ବାସକରୁଥିବା ବାମନ ଜାତି, ଦ୍ରୁଣ୍ଡିନର ନିଗ୍ରୋ, ସାହାରାର ବେଦୁଇନ, ମଧ୍ୟଆସିଆର ବୃକ୍ଷଶୂନ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ (ଓ ଉଚ୍ଚ) ଭୂଖଣ୍ଡର କିର୍ଗି, ଦକ୍ଷିଣ ପ୍ରଶାନ୍ତମହାସାଗରରେ ଥିବା ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜର ପଲନେଶୀୟ ପ୍ରଭୃତିର ଗଳ୍ପ ଶୁଣାଇଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ସୁନ୍ଦରରୂପେ ବୁଝି-ପାରିବେ ଯେ ଭୌଗୋଳିକ ଅବସ୍ଥାର ବିଶେଷତ୍ୱ ଥିବାରୁ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ

ପ୍ରଭେଦ ଥିବା ହେତୁରୁ ଏହିସମସ୍ତ ଲୋକର ଆକାର, ପ୍ରକାର, ଗଢ଼, ଗଠ, ଏହେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହୋଇଅଛି ।

ଆଦର୍ଶ ପାଠ ।

ବିଷୟ—	ଭୂ-ବିଦ୍ୟା ।
ପାଠ—	ଗ୍ରାମ ।
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ—	ଅର୍ଦ୍ଧ ଘଣ୍ଟା ।
ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବୟସ—	୮ ଠାରୁ ୯ ବରଷ ।

[ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ]—ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଗ୍ରାମଟିର କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ ମାତ୍ର, ଏବଂ ଅନେକ ଲୋକ ମିଳି ବାସ କରିବାର ଯୋଗ୍ୟ, କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଏକାଠି ବାସ କଲେ ପରସ୍ପରର ସାହାଯ୍ୟ ପାଇବା ପ୍ରଭୃତି ନାନାପ୍ରକାର ସୁବିଧା ହୁଏ ବୋଲି ଗ୍ରାମସବୁର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଅଛି, ଏହା ଭଲ-ରୂପେ ବୁଝାଇଦେବା ।

[ଭୂମିକା]—ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରାମର ଖଣ୍ଡିଏ ଛବି ଦେଖାଇବା (ତାହା ବୋର୍ଡ଼ରେ ଆଙ୍କି ଦେଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳେ) ଏବଂ ସେମାନେ ତାହା କେଉଁଠାରେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ପଚାରିବେ । ଛବିରେ ଗୃହଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ-ଠାରେ ଅଛି ତାହା ଦେଖାଇବାକୁ କହିବେ ।

ବିଷୟ	ପ୍ରଣାଳୀ ।
ଘରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ— କାନ୍ଥ, ଘରତଳ, ଛାତ, ଦୁଆର, ଝରକା ।	ଶିଶୁମାନେ କେଉଁଠାରେ ବସି ଶିଖୁଅଛନ୍ତି ତାହା ପଚାରିବେ । ସେମାନେ ଯେଉଁ ଘରଟିରେ ରହିଅଛନ୍ତି ତାହା କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଅଛି ? ଶିଶୁମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ କହିବେ । ଯଥା—କାନ୍ଥ, ଘରତଳ ଛାତ ପ୍ରଭୃତି ।

ବିଷୟ ।

ଘରର ସରଞ୍ଜାମ—

ଏଗୁଡ଼ିକ ଘରଭିତରେ ରହିଥାଏ ମାତ୍ର କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଘରର ଅଂଶ ନୁହେ ।

ଘରଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟ ଗୃହଟିର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ।

ପ୍ରଣାଳୀ ।

ଘରଭିତରେ କି କି ଜିନିଷ ଅଛି ଶିଶୁମାନେ ତାହାର ନାମ କହିବେ—ଯଥା ; ଟେବୁଲ, ଚୁଲି ପ୍ରଭୃତି ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ଯେ ସେମାନେ ଅନାୟାସ କ୍ରମେ ବୁଝି ପାରନ୍ତି ଯେ ଟେବୁଲ ଚୁଲି ପ୍ରଭୃତି ଏଗୁଡ଼ିକ ଘରର ସରଞ୍ଜାମମାତ୍ର, କିନ୍ତୁ କାନ୍ଥ, ଘର ଚାଳ ପ୍ରଭୃତି ଏଗୁଡ଼ିକ ଘରର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ।

ଶିଶୁଗଣ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବାସ-ଗୃହର ଗୋଟିଏ ଘର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ପ୍ରଦାନ କରିବେ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କର ବାସଗୃହରେ ଯଦି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଘର ଥାଏ ତେବେ ସେ-ଗୁଡ଼ିକର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଅଣ, କେଉଁ ଘରେ କି ଦ୍ରବ୍ୟ ଥାଏ ତାହା ପଚାରିବେ । ଏହି ଘରଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ ଦିଗରେ ଅଛି ?

ଯେଉଁ ଘରଭିତରେ ଶିଶୁମାନେ ବସି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛନ୍ତି ତାହା କେଉଁ ଗୃହର ଘର ?

ଦୁଆର ଝରକା ପ୍ରଭୃତି ସହିତ ଘରର କି ସମ୍ବନ୍ଧ ଅଛି ? (ଘରର ଅଂଶ ।)

ଦୁଆର, ଝରକା ... ଘରର

ବିଷୟ ।	ପ୍ରଣାଳୀ ।
	ଅଂଶ, ସେହିପରି ଘରଗୁଡ଼ିକ କାହାର ଅଂଶ ?
	ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦାୟ ଗୃହଟିର ଅଂଶ ।
	ବୋର୍ଡ୍‌ରେ ଗୃହଟିର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ଅଙ୍କି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହାର ଭିନ୍ନ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଇବାକୁ, ଓ ସେହି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଓ ବ୍ୟବହାର କଅଣ ତାହା କହିବାକୁ ହେବ ।
ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଲଗାଲଗି ।	ସ୍କୁଲ ଛୁଟି ହେଲେ ଶିଶୁମାନେ କେଉଁଆଡ଼େ ଯାନ୍ତି ତାହା ସେମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ କହିବେ ଯେ ସେମାନେ ଗୃହକୁ ଯାନ୍ତି, କୁହେବା ଖେଳନ୍ତି । ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଭିନ୍ନ ଶିଶୁକୁ ତାହାର ଗୃହ କେଉଁଠାରେ ଓ ସେ କାହାସହିତ ଖେଳେ, ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ଦେଖାଇବେ ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଖେଳସଙ୍ଗୀମାନେ ଭିନ୍ନ ଗୃହର ପିଲା ।
	ତାହାପରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ ଯେ ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ରାମର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ।
	ଶିକ୍ଷକ ବୋର୍ଡ୍‌ରେ ଲେଖିବେ—

ବିଷୟ ।	ପ୍ରଣାଳୀ ।
	କାନ୍ଥ ପ୍ରଭୃତି = ଘରର ଅଂଶ ଘର = ଗୃହର ଅଂଶ ଗୃହ = ଗ୍ରାମ ବା ନଗରର ଅଂଶ
ଗ୍ରାମ—କେତେକଗୁଡ଼ିଏ ବାସଗୃହର ସମଷ୍ଟି ।	ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଗୃହ ଏକାଠି ଥାଏ ସେସ୍ଥାନକୁ କଅଣ କହନ୍ତି ?—ଗ୍ରାମ ।
ଗ୍ରାମରେ ବାସ କରିବାର ସୁବିଧା— ୧ । ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାନୀୟ ସହଜରେ ମିଳେ । ୨ । ଶାନ୍ତି ରକ୍ଷା ହୁଏ । ୩ । ବନ୍ଧୁ ଓ ସମାଜ ମିଳେ । ୪ । ସ୍କୁଲ ମିଳେ	ଗୋଟିଏ ଗୃହ ଗ୍ରାମମଧ୍ୟରେ ଅଛି, ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୃହ ଗ୍ରାମରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ, ଏହି ଦୁଇ ଗୃହ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ଗୃହଟିକୁ ଶିଶୁମାନେ ଭଲପାନ୍ତି ତାହା ପଚାରିବେ । ଯେଉଁ ଗୃହଟିକୁ ଭଲପାନ୍ତି, ତାକୁ କାହିଁକି ଭଲପାନ୍ତି ? ଶିଶୁମାନେ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ନ ପାରିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ।
ନିଜର ବ୍ୟବହାର ନିମିତ୍ତ ଓ ବିକ୍ରୟ ନିମିତ୍ତ ଧାନ, ଆଖୁ, ନଳିତା ପ୍ରଭୃତିର ଚାଷ କରାଯାଏ ।	ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ପିତା କଅଣ କରନ୍ତି ଏକଥା ପଚାରି ପାରନ୍ତି । ଧାନ, ଆଖୁ, ପାଟ ପ୍ରଭୃତିର ଚାଷ କରନ୍ତି । କାହିଁକି ଏଗୁଡ଼ିକର ଚାଷ କରନ୍ତି ? ନିଜ ପାଇଁ ଯାହା ଦରକାର ତାହାଛଡ଼ା ବଳକା କୃଷିଦ୍ରବ୍ୟରେ କଅଣ ହୁଏ ? ଗ୍ରାମଲୋକେ ଆଉ ନିଜ ଖାଦ୍ୟର

ବକ୍ତବ୍ୟ ।	ପ୍ରଣାଳୀ ।
	ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ ? (ଡାଲି, ଶାକସବଜୀ, ମଶଲା ପ୍ରଭୃତି ।) ଏଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଠାରୁ ମିଳେ ?
	ଯାହା ନଜର ଦରକାର ହୁଏ ନାହିଁ ଏମନ୍ତସବୁ ଖାଦ୍ୟ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟର ଗୃହ କଅଣ ହୁଏ ନାହିଁକି? (ବିକ୍ରି ହେବା ପାଇଁ) ।
ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ହେଉଥିବା ହାଟ ।	ତାହା କେଉଁଠାରେ ବିକ୍ରୟ ହୁଏ ? ନିତାନ୍ତ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଗ୍ରାମର ପିଲାମାନେ ହୁଏତ କହିବେ ଯେ ତାହା ହାଟରେ ବିକ୍ରୟ ହୁଏ । ହାଟ କାହାକୁ କହନ୍ତି ? କି କି ଜିନିଷ ହାଟରେ ମିଳେ, ଏବଂ ତାହା କେଉଁଠାରୁ ହାଟକୁ ଆସେ ?
୪	ଯଦି କେହି ଏକାକୀ ଜଙ୍ଗଲରେ ବାସ କରେ ସେ କି ସେଠାରେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ହାଟ ପାଇବ ? କାହିଁକି ପାଇବ ନାହିଁ ?

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପୁନରାଲୋଚନା ।

ଏହା ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ସାହାଯ୍ୟରେ କରିବାକୁ ହେବ । ଯଥା—

ଗ୍ରାମ କାହାକୁ କହନ୍ତି ?

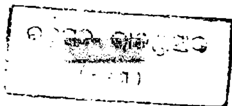
ଗ୍ରାମ କେଉଁଠାରେ ଦେଖିଅଛ କହ ।

ଗ୍ରାମରେ କି କି ଜିନିଷ ଦେଖାଯାଏ ?

ଗ୍ରାମଠାରୁ ଦୂରରେ ବାସ କରିବା ଏବଂ ଗ୍ରାମମଧ୍ୟରେ ବାସ କରିବା, ଏହା ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ଭଲ ? କାହିଁକି ?

ସାପ୍ତାହିକ ପାଠ-ତାଲିକାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପାଠର ସହିତ ସମ୍ବନ୍ଧ ରଖି ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ପାଠ ଶିକ୍ଷା ହୋଇପାରେ । ଅର୍ଥାତ୍ ଭୂ-ବିଦ୍ୟାକୁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ବିଷୟ ନ କରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟ ସହିତ ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ପର୍କ ରଖି ତାହାର ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଯଥା—

ଦୃଷ୍ଟି ଲିଖନ ।	ବୋର୍ଡ଼ ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବା ନିଜ ଗ୍ରାମର ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଖି ତାହା ଲେଖିବା ।
ଶ୍ରୁତ ଲିଖନ ।	ଗ୍ରାମର ଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ନାମଗୁଡ଼ିକର ବନାନ ଶିକ୍ଷା । ଏହିସବୁ ଶବ୍ଦ ନେଇ ବାକ୍ୟ ରଚନା କରି ତାହା ଲେଖାଇବାକୁ ହେବ ।
ପ୍ରକୃତ ପାଠ ।	୧ । ଧାନ । ୨ । ଗାଈ ।
ଆଦର୍ଶ ଗଠନ ।	କାଦୁଅହାଣ୍ଡି ତିଆରି ଗୋଟିଏ ଗୃହର ଆଦର୍ଶ ।
ତୁଳର କାର୍ଯ୍ୟ ।	ଆଖୁ ।
ଅଙ୍କନ ।	ରାନ୍ଧିବା ପାତ୍ର ।





ବିଜ୍ଞାନ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପାଠ ।

ମନୁଷ୍ୟର ଚେଷ୍ଟାରେ ପ୍ରକୃତିର ଯେଉଁ ଅଂଶର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଅଛି ତାହାକୁ ଛାଡ଼ି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଚାରିଆଡ଼େ ଯେଉଁସବୁ ସଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ପଦାର୍ଥମାନ ରହିଅଛି, ମନୋଯୋଗସହ ସେମାନଙ୍କୁ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାହିଁ "ପ୍ରକୃତିପାଠ" । ଆବାସଗୃହ, ପୋଲ, କଳ ଓ କାରଖାନା ଏସବୁ ପଦାର୍ଥ ମନୁଷ୍ୟମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛନ୍ତି, ଏହି ହେତୁ ସାଧାରଣ ଭାଷାରେ ଏମାନେ 'ପ୍ରକୃତି'ର ଅନ୍ତର୍ଗତ ବୋଲି * ଗଣ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତାରାଯୁକ୍ତ ଆକାଶ, ମେଘ, ଉଦ୍ଭିଦ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ ଓ ସ୍ଥାବର ପଦାର୍ଥମାନ, ଦିବା, ରାତ୍ରି, ଝଡ଼, ବର୍ଷା ଓ ଅଗ୍ନି ଏହିସବୁ ନାନାପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଓ ଘଟଣାର ସମଷ୍ଟିକୁ ପ୍ରକୃତି ବୋଲାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ପରିଦର୍ଶନ ଓ ଆଲୋଚନାହିଁ "ପ୍ରକୃତିପାଠ" ।

ନିୟମିତ ଜ୍ଞାନକୁ ବିଜ୍ଞାନ କହନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉକ୍ତ ଜ୍ଞାନର ନାମ ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ବିଜ୍ଞାନ । ବିଜ୍ଞାନବିଶେଷର ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବା ପ୍ରକୃତିପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ । ସମ୍ମୁଖରେ ଯେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ ସେହି ପଦାର୍ଥକୁ ବୁଝିବାର ଚେଷ୍ଟାକୁ ପ୍ରକୃତିପାଠ ବୋଲାଯାଏ । ସେ ପଦାର୍ଥସହିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ସମ୍ବନ୍ଧ କଅଣ ତାହାର ବିଷୟର

---

* କେହି କହନ୍ତି ଯେ ମାନବସୃଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥମାନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିର ଅନ୍ତର୍ଗତ ବୋଲି ଗଣ୍ୟ ହେବାର ଯୋଗ୍ୟ । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରକୃତିର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଜୀବ, ସୁତରାଂ ତାହାର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅଟେ ।

ପ୍ରକୃତପାଠର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ । ପ୍ରକୃତପାଠ ସଙ୍ଗେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଜ୍ଞା କିମ୍ବା ପୁସ୍ତକଗତ ବ୍ୟାଖ୍ୟାର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ନାହିଁ । ଅତଏବ ଏହାର ପ୍ରଣାଳୀ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ସ୍ୱଭାବର ଅନୁଗତ । ବାଳକ ନିଜର ସ୍ୱଭାବ ଅନୁସାରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପରିଦର୍ଶନଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରେ ତାହା ପ୍ରକୃତପାଠଶିକ୍ଷାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ ଅଟେ । ଅମ୍ଭମାନଙ୍କର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ସାଧାରଣ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଭଲରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ହୁଏ, କିପରି ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତରୂପେ ବୁଝିବାକୁ ହୁଏ, ଏହିସବୁ ବିଷୟ ପ୍ରକୃତପାଠଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷା କରାଯାଏ । ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଆସ୍ଥା ଓ ପ୍ରୀତି ଜାତ କରିବା ପ୍ରକୃତପାଠର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଜ୍ଞାନାର୍ଜ୍ଜନ ଏହାର ଗୌଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ମାତ୍ର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଜ୍ଞାନରେ ପ୍ରକୃତିର କୌଣସି ବିଶେଷ ଅଂଶ କିମ୍ବା ବିଶେଷ ଶକ୍ତିର ଆଲୋଚନା ହୋଇଥାଏ ; ବିଜ୍ଞାନସମୂହର ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସିଟି ନେଇ ପ୍ରକୃତପାଠଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇପାରେ । ପୁଣି ମାନବର କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନର ଯେଉଁ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି (ଯଥା କୃଷିବିଦ୍ୟା) ତାହାକୁ ଅବଲମ୍ବନ କରି ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତପାଠର ଆଲୋଚନା ହୋଇ ପାରେ ।

କେଉଁ କେଉଁ ବିଷୟରେ ପ୍ରକୃତପାଠ ଦିଆଯିବ ତାହା ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ସେହି କାରଣରୁ ଯେଉଁ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ, ସେବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁସବୁ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରକୃତପାଠ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନର ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରତି ଅଧିକ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରକୃତପାଠଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରାଯାଏ, ତାହା ଅପେକ୍ଷା ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ସେହି ଜ୍ଞାନ ମିଳେ ତାହାର ଉପକାରିତା ଅଧିକ ଅଟେ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସର୍ବଦା ଏହା ମନେ ରଖିବେ ଯେ, ବାଳକର ମାନସିକ ବୃତ୍ତିସମୂହର ସମ୍ୟକ୍ ବିକାଶସାଧନ

ପକ୍ଷରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ତାହାଙ୍କର ପ୍ରଥମ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏଥିପାଇଁ ଛାତ୍ର ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଯଥାର୍ଥରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରି ପାରେ ତାହା ଛାତ୍ରକୁ ପ୍ରଥମରୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ପରେ ତାହାକୁ ଏପରି ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ, ଯେପରି ସେ ପ୍ରକୃତିମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରଣ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅନୁଭବ କରି ପାରିବ ଓ ନିଜେ ନିଜର ସନ୍ଦେହର ମୀମାଂସା କରିବାକୁ ସଚେଷ୍ଟ ହେବ । ଏପରି ଶିକ୍ଷାରୁ ଏହି ଫଳଲାଭ ହେବ ଯେ ସେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ନିଜେ ନ ବୁଝି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଲୋକର କୌଣସି ମତକୁ ଅଭ୍ରାନ୍ତ ବାକ୍ୟ ବୋଲି ଗ୍ରହଣ କରିବ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ନିଜର ବୁଦ୍ଧି ଦ୍ୱାରା ତାହା ଠିକ୍ ବୋଲି ଜଣାଗଲେ ଗ୍ରହଣ କରିବ । ଛାତ୍ର ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ମୁଖରେ ଦେଖି, ସେଥିରୁ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରିବ । ପଦାର୍ଥ ଅଭାବରୁ ଯେପରି ତାହାକୁ କେବେହେଁ ଲିଖିତ ବା କଥିତ ବିବରଣଦ୍ୱାରା ଉପଦେଶ ଦିଆ ନ ଯାଏ, ଦେଲେ ପ୍ରକୃତିପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ ହେବ ନାହିଁ । କୌଣସି ପଦାର୍ଥକୁ ବିଶେଷରୂପେ ନ ଦେଖି ଛାତ୍ର ତତ୍ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନସମୂହ ଗ୍ରହଣ କରିବ ନାହିଁ । ଭୂଗୋଳାଦି ଅନେକ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା କରିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଲକ ଓ ଚିତ୍ର ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ମଧ୍ୟ, କେବଳ ତାହାଙ୍କ କଥାଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ବିଷୟ ସତ୍ୟ ବୋଲି ମାନିନେବାକୁ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିପାଠରେ ଦ୍ରବ୍ୟ-ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ସୁବିଧା ଥାଏ ।

ପ୍ରକୃତିପାଠରେ ଛାତ୍ର, ତାହାର ଜ୍ଞାନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ ନିଜ ଚେଷ୍ଟା ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କାର କରିଥାଏ । ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥ ଅବଲମ୍ବନରେ ଶିକ୍ଷା ହୋଇଥିବାରୁ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଭ୍ରମଶୂନ୍ୟ ଏହା ଛାତ୍ରମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ପାରନ୍ତି । ଶିକ୍ଷାଦାନର ଏହା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ସୁଯୋଗ ;—

ସୁଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷାଦାନର ଏପରି ସୁଯୋଗ କେବେହେଁ ଛାଡ଼ିବେ ନାହିଁ । ପୁସ୍ତକ ଅଥବା ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ କୌଣସି କୌଣସି ପ୍ରୟୋଜନୀୟ

ଅବା କୌତୂହଳଜନକ ବିଷୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ପ୍ରକୃତ ଫଳଜନକ ହୁଏ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବା ପକ୍ଷରେ ନିଜେ ପରିଦର୍ଶନ କରି ଶିଖିବାହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ ।

ଉକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ପ୍ରକୃତିପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ବଡ଼ କଠିନ । ପୁସ୍ତକାଦି ସାହାଯ୍ୟ ବ୍ୟତିରେକେ କେବଳ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ସାହାଯ୍ୟରେ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ପରିଦର୍ଶନ ଓ ବିଚାରଶକ୍ତି ବିକଶିତ କରିବାକୁ ଗଲେ ଯେପରିମାଣରେ ଶିକ୍ଷା ଓ ଅଭିଜ୍ଞତା ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ଅତି ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଥାଏ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାହିଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ; ସୁତରାଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ନିଜର ଏପରି ଅନୁରାଗ ପ୍ରଗାଢ଼ ହେବା ଉଚିତ । କାରଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଓ ଉତ୍ସାହ ନ ଥିଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନରେ ତାହା କାହୁଁ ଆସିବ ? ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଚରିତ୍ର ଓ ଉତ୍ସାହ ସୁଶିକ୍ଷାର ମୂଳ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଣ୍ଡିତ ନ ହେଲେ ଯେ ଶିକ୍ଷକ ହୋଇ ପାରିବେ ନାହିଁ ତାହା ନୁହେ, ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବିଷୟ ଅପେକ୍ଷା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପ୍ରକୃତିଉପରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଅଧିକ ମନୋଯୋଗ ଥିବା ଉଚିତ । ଶିକ୍ଷକ ଏହା ସ୍ମରଣ ରଖିବେ, ଯେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମାନସିକ ବୃତ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ବିକଶିତ କରିବା ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ଅନୁରାଗ ବୃଦ୍ଧି କରିବାହିଁ ତାହାଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । କେବଳ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବିଷୟକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଲେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ସମ୍ଭବ—କିନ୍ତୁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ମନୋବୃତ୍ତିର କିପରି ବିକାଶସାଧନ ହେବ, ଏହି ବିଷୟ ଯେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଥମେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତି ସେ ଯଥାର୍ଥ ପ୍ରକୃତିପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତି । ସୁଶିକ୍ଷକ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଛାତ୍ରର ଅନୁରାଗ ବୃଦ୍ଧି କରାଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଜଗତର ବସ୍ତୁମାନଙ୍କ ସହିତ ଛାତ୍ରର ମାନସିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ଥାପନ କରି ତାହାର ଜୀବନକୁ ସୁଖମୟ କରିଦିଅନ୍ତି । ସେହି ଶିକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜ୍ଞାନଲାଭ ହୁଏ ତାହା ପ୍ରକୃତିପାଠର ମୁଖ୍ୟ ଫଳ ନୁହେ ।

ପ୍ରକୃତପାଠ ସାହାଯ୍ୟରେ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ନବ୍ୟ ସ୍ୱତରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେଗୋଟି ବିଷୟ୍ପ୍ର ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

(୧) ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ନବାଚତ ବିଷୟଟି ଏପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ଛାତ୍ର ଆପଣା ଇଚ୍ଛାରେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ଜାଣିବାକୁ ଉତ୍ସୁକ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ଛାତ୍ର ନିଜର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ବା ଘଟନା ଦେଖେ ପ୍ରଥମତଃ ସେଥିରୁ ଶିକ୍ଷାର ବିଷୟ୍ପ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ଛାତ୍ରକୁ ଏପରି ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ, ଯେପରି ସେ ବୁଝି ପାରିବ ଅନ୍ୟର ସାହାଯ୍ୟ ନ ନେଇ ନିଜେ ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ଆବିଷ୍କାର କରିଅଛି ।

(୩) ପ୍ରତିଦିନ ଏକାଧିକ ବିଷୟର ପାଠ ଦେବା ଅକର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ବିଷୟର ଶିକ୍ଷା ଏକଦିନ ପକ୍ଷରେ ଯଥେଷ୍ଟ । ଏକାବେଳକେ ତର ତର ହୋଇ ଅନେକ କଥା ବୁଝାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଛାତ୍ର ସହଜରେ ତାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ପାରେ ନାହିଁ ।

(୪) ଶିକ୍ଷା ଯେତେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଦିଆଯାଏ ତାହାର ଫଳ ସେତେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଏବଂ ଉପକାରୀ ହୁଏ । ପ୍ରକୃତପାଠଶିକ୍ଷାରେ ନିୟମିତରୂପେ ବାର୍ଷିକ, ଷାଣ୍ମାସିକ ପ୍ରଭୃତି ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହେଲେ ତାହାର ପ୍ରାଣ ବାହାରିଯିବ ।

ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ବା ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ମନୋଯୋଗ ପୂର୍ବକ ଦେଖିଲେ ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଥମେ ଯେଉଁ ଭାବମାନ ମନୋମଧ୍ୟରେ ଉଦିତ ହୁଏ ସେ ଭାବ କେତେଦୂର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ, ଏହା ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ସର୍ବଦା ମନେ ରଖିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ପରିଦର୍ଶନ ପାଇଁ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ବିତରଣ କରିବା ସମୟରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେ ଯତ୍ନସହକାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ବୋଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଅନେକରି ଶିକ୍ଷକ କୌଣସି ବସ୍ତୁର ସାହାଯ୍ୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କେତେକ ବିଷୟ ଶିଖାଇବା ପାଇଁ ଭାବି ଅଛିଅଛନ୍ତି—କିନ୍ତୁ ଏହି ପଦାର୍ଥ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେବା ସମୟରେ ଭ୍ରମକ୍ରମେ ବା ବ୍ୟସ୍ତତା ବଶତଃ ହଠାତ୍ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ସମ୍ମୁଖରେ ଏହା ପକାଇଦେଲେ ; ଶିକ୍ଷକ ଏହା ବୁଝି ପାରିଲେ ନାହିଁ ଯେ, କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଏହିପରି ଅଯତ୍ନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ତାହାପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଜନ୍ମିବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ଯଦ୍ୟପି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫୁଲ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶ୍ରିତ କରି ଖଣ୍ଡିଏ ଛିଣ୍ଡା ଲୁଗାରେ ବାନ୍ଧି ଆଣି ଫୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ଛିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ଧୂଳିଉପରେ ପକାଇଦେଇ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହନ୍ତି—"ଆହା କି ସୁନ୍ଦର ଫୁଲ ! ତୁମ୍ଭେମାନେ ଏହାର ବଚିତ୍ର ଶିଳ୍ପଚାତୁର୍ଯ୍ୟ ଅବଲୋକନ କର" ତାହା ହେଲେ ତାହାଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଉପଦେଶରେ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଲା କି ? କାର୍ଯ୍ୟ ଓ କଥାର ମିଳନ ନ ରହିଲେ ଶିକ୍ଷାର ଫଳ କଦାପି ଭଲ ହେବ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁ ପ୍ରଶଂସାବାଦ କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯେତେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ନ ପାରନ୍ତି, ଦ୍ରବ୍ୟସମୂହ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଯତ୍ନସହିତ ପ୍ରଦାନ କଲେ ତଦପେକ୍ଷା ଅଧିକତର ଫଳ ଲାଭ କରି ପାରନ୍ତି ।

କେହି ପଚାରିପାରନ୍ତି, ପାଠର ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ଏପରି ଭାବରେ ଯତ୍ନସହିତ ବିତରଣ କରିବାର ସମୟ କାହିଁ ? ଏହି ଅସୁବିଧା ସତ୍ୟ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏହା ଦୂରୀକରଣ କରିବା ଏକାବେଳକେ ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଯେତେବେଳେ ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ଭଲରୂପେ ବିତରଣ କଲେ ଶିକ୍ଷାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହଜରେ ସିଦ୍ଧ ହୋଇପାରେ, ତେତେବେଳେ ଏହି ବିଷୟରେ ସମୟ ଦେବାକୁ କୁଣ୍ଠିତ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଯଦି ପୂର୍ବରୁ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ି ସଜାଇ ରଖିଥିବେ, ତାହାହେଲେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପାଇଁ ସମୟ ଅଧିକ ଲାଗିବ ନାହିଁ । ଫୁଲ, କାଗଜ ବା

କାଠର ବାକ୍ସ, ମାଟିର ଫଲକ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ରବ୍ୟ ରଖିବାର ପାତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଛାତ୍ରମାନେ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଶିକ୍ଷକ ସଜାଇ ରଖିଥିଲେ, ପରେ ଏହିସବୁ ପାତ୍ରଉପରେ ଫଳ ମୂଳ ଇତ୍ୟାଦି ଜିନିଷ ରଖିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ । ଫଲକ ପ୍ରଭୃତି ଉପରେ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ରଖିଲେ, ସେ କେବଳ ରକ୍ଷିତ ଦ୍ରବ୍ୟଟି ଦେଖିବାକୁ ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ ତାହା ନୁହେ ; ଏହାଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟାଳୟ ମଧ୍ୟ ପରିଷ୍କାର ରହେ ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିତରଣ କରିସାରିଲା ପରେ କିଛିକ୍ଷଣ ସେମାନଙ୍କୁ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ଦେବେ । ଦ୍ରବ୍ୟଟି ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ "ତୁମ୍ଭମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଣ ଜାଣ" ? ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ସମୟେ ସମୟେ ଆମୋଦ ନ କରି ସର୍ବଦା ସେ ସେମାନେ ଶିକ୍ଷା କରୁଥିବେ, ଏପରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରଶସ୍ତ ନୁହେଁ । ଦ୍ରବ୍ୟଟି ପାଇବା ମାତ୍ରକେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନରେ ସ୍ୱତଃ ଯେଉଁ ହର୍ଷ, ବିସ୍ମୟ ବା କୌତୂହଳ ଜାଗ୍ରତ ହୁଏ, ପ୍ରଥମରୁ କିଛିକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଭାବ ରହିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ । ପ୍ରକୃତି-ପାଠ ସମୟରେ ଛାତ୍ର ମନରେ ହଠାତ୍ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଚଞ୍ଚଳତା ଜାତ ହେବା ବାଞ୍ଛନୀୟ ନୁହେ । କିନ୍ତୁ ତାହାର ସ୍ୱାଭାବିକ ସର୍ବବିଧ ଉଚ୍ଛ୍ୱାସ ଦମନ କଲେ, ମାନସିକ ବୃତ୍ତିର ବିକାଶସାଧନ କରିବା ପ୍ରକୃତି-ପାଠର ଯେ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ତାହା ସର୍ବାଂଶରେ ସଫଳ ହେବ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତି-ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ସମୟରେ ଛାତ୍ର ଓ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ହୁଏ ତହିଁରୁ ଛାତ୍ର କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଅସମର୍ଥ ହେଲେ, ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରକୁ ସେହି ବିଷୟ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଯେ ଦଓଟି ଗୋଟିଏ ଅବସର ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ତଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତି ପାଠଶିକ୍ଷାର ବିଶେଷତ୍ୱ ପରିସ୍ଫୁଟ ହୁଏ । ବାଳକମାନଙ୍କୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣାଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଶିଖାଇ-ଦେବାକୁ ହେବ, ସେମାନେ ଠିକ୍ ପ୍ରଣାଳୀଅନୁଯାୟୀ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛନ୍ତି କି ନା ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ, ଏବଂ ସର୍ବକ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନେ ପାଠରେ

ଅଗ୍ରସର ହେଲେ, ଯେଉଁସବୁ ନୂତନ ବିଷୟ ଅବିଷ୍କାର କରଅଛନ୍ତି ତାହା କଥାରେ ବ୍ୟକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବାକୁ ହେବ । ବାଳକମାନେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଦତ୍ତ ପଦାର୍ଥଟିର ଅଙ୍କୃତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ ଓ ତାହାର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ ଏବଂ ତତ୍ସମ୍ବନ୍ଧେ ମନ୍ତବ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିବେ । ଏହିସବୁ ମନ୍ତବ୍ୟରେ କ୍ରମଶଃ ଅନ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ସହିତ ତୁଳନା କରିବେ ଯେପରି କି, ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଦେଖି କହିବେ, ଏହା ତାଗ୍ରପର ବା ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟାପର ବା ଗୋଟିଏ କଳକା (ଚିଲମ) ପରି ଦେଖାଯାଉଅଛି । ଏହିପରି ତୁଳନା କରି ପାରିଲେ ପୂର୍ବଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ ସହିତରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୃଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥର ସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ଥାପିତ ହୁଏ । ଏହିପରି ତୁଳନା କରୁଁ କରୁଁ କ୍ରମଶଃ ଉଚ୍ଚତର ବିଷୟସମୂହରେ କାର୍ଯ୍ୟ କାରଣ ସମ୍ବନ୍ଧ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ଚେଷ୍ଟାର ପଥ ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଏହା ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ, ଯେ ବାଳକମାନେ ନିଜେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି, ସେଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କର ମମତା ଅଧିକ ହୁଏ; ଅଧିକନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ପାଠର ବିଷୟ ଯେତେ ସାଧାରଣ ହେଉ ନା କାହିଁକି, ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଇ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ ଶିକ୍ଷାର ବିଷୟଟି ସଜୀବ ହୋଇଉଠେ ଓ ବାଳକମାନଙ୍କ ମନରେ ବିଷୟଟି ଦୃଢ଼ରୂପେ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଯାଏ । ଜୀବନ୍ତ ବୃକ୍ଷ, ଶୁଷ୍କ ବୃକ୍ଷ * ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ । ଶୀତ ଗ୍ରୀଷ୍ମାଦି ଋତୁଭେଦରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଭିଦ ପୁଷ୍ପବାନ୍ ବା ଫଳବାନ୍ ହୋଇଥାଏ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଯଦି ଉତ୍ସାହ ଥାଏ ତାହା ହେଲେ ସେ ନିଜ ସ୍କୁଲରେ ଅତି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପାତ୍ରରେ ତତ୍କାଳୀନ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମାଇ ତାହାର ଫୁଲ, ଫଳ ପ୍ରଭୃତିର

---

* ଉଦ୍ଭିଦ ବଦ୍ଧ୍ୟା ଶିକ୍ଷା କମିଟିର ଆଦର୍ଶାଗାରରେ ରକ୍ଷିତ ଶୁଷ୍କ ଫୁଲ ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତିର ବିବୃତି.ର ହୋଇଥାଏ ।

ଶୋଭା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି । ଅଥବା ପାଠଘରେ ମେଜ ଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପାତ୍ର ସଜାଇ, ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କରି, ସେଥିରେ ତତ୍କାଳଜାତ ବିବିଧ ଉଦ୍ଭିଦର ଫଳ ଓ ପୁଷ୍ପବାନ୍ ଶାଖାର ତଳ ଅଂଶଟି ଜଳମଗ୍ନ କରି ରଖିଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶାଖାଗୁଡ଼ିକର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ । ଏହିପରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ଫଳ ପୁଷ୍ପାଦିର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ତାହା ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ସହଜରେ ଦେଖାଇଦିଆଯାଇପାରେ । ଏପରି ଶିକ୍ଷା ଯେ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ ଏଥିରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତି-ପାଠ ସମୟରେ ଛାତ୍ର ଯଦ୍ବାରା ପୃଥିବୀ ଓ ତାହାର ଗତି ବିଧି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା କରି ପାରେ, ସେହି ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ; କାରଣ ବିଷୟଟି ଅତି ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ଯେଉଁ ବୟସରେ ଛାତ୍ରମାନେ ପାଠଶାଳାକୁ ଆସନ୍ତି, ସେ ବୟସରେ ସେମାନେ ଦିବସ ପରେ ରାତ୍ରି ଓ ରାତ୍ରି ପରେ ଦିବସ ହେଉଅଛି ଏହିପରି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ବୁଝିବାକୁ ଅସମର୍ଥ ନୁହନ୍ତି । ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତେଜ ବଢ଼େ ଓ ଶୀତ କାଳରେ ତେଜ କମି ଯାଏ । ଏହି ଘଟନା ବାଳକ ଯେପରି ଦେଖିବ ଓ ଲିପିବଦ୍ଧ କରି ରଖିବ, ତାହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ହେବ । ଶୀତ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ଦିବା ରାତ୍ରି ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନାବଳୀର କାରଣ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟା-ସମ୍ମତ ବ୍ୟାଖ୍ୟାର କୌଣସି ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହିସବୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବଶତଃ ଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର କିପରି ସୁବିଧା ବା ଅସୁବିଧା ଘଟେ, ତାହା ଛାତ୍ର ଯଦ୍ବାରା ଆଲୋଚନା କରି ପାରେ, ସେ ବିଷୟପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର କଳ୍ପନାଶକ୍ତିକୁ ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦଉଟି ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ସତ୍ୟ ପ୍ରଥମରୁ ଲୁହାଯାଇପାରେ । ପ୍ରଥମରୁ ଏହିସକଳ କଥା ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ପ୍ରମାଣ କରିଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତସ୍ୱରୂପ, ସେମାନଙ୍କୁ କୁହାଯାଇ ପାରେ—

ଆମ୍ଭର ଏଠାରେ ଯେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ହୁଏ ତେତେବେଳେ ଏଠାର ଅତି ପୂର୍ବଦିଗରେ ଥିବା ଲୋକମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଦେଖନ୍ତି, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମ୍ଭେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଦେଖୁଁ ତେତେବେଳେ ଏଠାର ଅତି ପଶ୍ଚିମଦିଗରେଥିବା ଲୋକମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଦେଖନ୍ତି ।

ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ବିଷୟ ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପୂର୍ବପର ଆହୁରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଷୟ ମନୋଯୋଗ ସହକାରେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ହେବ । ଋତୁ-ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରକୃତ ବୁଝାଇବାକୁ ଗଲେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାର ଦୁରୂହ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ବିବୃତ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଋତୁରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପଶୁମାନଙ୍କର ଉପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ପରିଦର୍ଶନ ଦ୍ୱାରା ଦେଶ ଓ କାଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଧାନ ତତ୍ତ୍ୱ-ଗୁଡ଼ିକ ବାଳକମାନଙ୍କର ଆୟତ୍ତ ହେବ । ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ, ନଦୀ, ପୁଷ୍କ-ରିଣୀ ପ୍ରଭୃତିର ଆଲୋଚନା ଦ୍ୱାରା ବାଳକ ଦେଶଭେଦ, ଏବଂ ଶୀତ ଗ୍ରୀଷ୍ମାଦି ଋତୁ ଆଲୋଚନା ଦ୍ୱାରା କାଳର ବିଭିନ୍ନତା ବୁଝିପାରିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ ଦିଗରେ ଉଦିତ ହୋଇ କେଉଁ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ଏହା ଦେଖି ବାଳକର ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଧାରଣା ହୋଇଥାଏ । ଦିବା ଦ୍ୱିପ୍ରହର ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶର କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଥାନ୍ତି ଏହା ମଧ୍ୟ ତାହାକୁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ।

ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଖଣ୍ଡିଏ ବାଡ଼ିର ଛାୟା ଦେଖି ଛାତ୍ରମାନେ ଦିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ * କରିବାକୁ ଶିଖିବେ । ଏହାପରେ ସେମାନେ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ଅକ୍ଳେଶରେ ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିପାରିବେ । ଏବଂ ଛାୟାର ଦିଗ ଓ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ସ୍ଥୂଳଭାବରେ ବେଳ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପାରିବେ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ

* ଦିକ୍‌ନିର୍ଣ୍ଣୟ ।

କରୁଥିବା ସମୟରେ ଏହି ବିଷୟଟିକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ । ଏକ ସମୟରେ ଏକାଧିକ ବିଷୟର ପରିଦର୍ଶନ ବାଞ୍ଛନୀୟ ନ ହେଲେହେଁ କାର୍ଯ୍ୟତଃ ସବୁ ସମୟରେ ତାହା ଘଟି ପାରେ ନାହିଁ । ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନର ବିଷୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସମୟରେ କେଉଁ ଋତୁରେ କି ପରିମାଣରେ ବର୍ଷା ହୁଏ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର କିପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରମାନେ ବିଶେଷରୂପେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ । ଖଣ୍ଡେ ଲମ୍ବା ବାଉଁଶରେ ପତାକା ବାନ୍ଧି ସ୍କୁଲର କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ତାହା ପୋତି ରଖିବ । ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଦୁଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥର ପତାକା ଦେଖି ସେହିସମୟରେ ବାୟୁ କେଉଁ ଦିଗରୁ ଏବଂ କେଉଁ ବେଗରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଅଛି ତାହା ସ୍ଥିର କରି ଫଳ ଲେଖିରଖିବେ । ଏହାଛଡ଼ା ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁର ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଅର୍ଥାତ୍ ଦିନରେ ଖରା, ବର୍ଷା, କୁହୁଡ଼ି ହୋଇଅଛି କି ନା ତାହା ଲେଖିବାକୁ ହେବ । ଉଚ୍ଚତର ଶ୍ରେଣୀସମୂହରେ ଉଷ୍ଣତାମାନ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉଷ୍ଣତା ଓ ବାୟୁମାନ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଚାପର ପରିମାଣ ସ୍ଥିର କରାଯାଇପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯଦି ବୃଷ୍ଟିମାନ ଯନ୍ତ୍ର ଥାଏ ତେବେ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା କେତେ ବୃଷ୍ଟି ହେଲା ତାହା ମପାଯାଇପାରେ । ପ୍ରଥମରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ, ବୃଷ୍ଟିପାତ ଏବଂ ତତ୍କାଳୀନ ବାୟୁର ଗତି ଏ ଦୁହିଁଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ଅଛି କି ନାହିଁ । ଏହାପରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ବୃଷ୍ଟିର ପରିମାଣ ଓ ପବନର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ କି ନାହିଁ ? ଏବଂ ଶେଷରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଯେ, ଏହି ସବୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ କି ନାହିଁ । ବର୍ଷା ହେବାର କେତେକ ଦିନ ପରେ ପାଠଶାଳା ସନ୍ନିକଟସ୍ଥ ସ୍ଥାନସମୂହରେ କେଉଁ ୨ ଗଛ ନୂଆ ଉଠିଅଛି ଏବଂ କେଉଁ କେଉଁ ଗଛର ଫୁଲ ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଏବଂ ପ୍ରକୃତି-ପାଠ ଶିକ୍ଷାର ଉନ୍ନତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହିସବୁ

ଏହିସବୁ ପରିଦର୍ଶନ, ପାଠଶାଳାର ସନ୍ନିହିତ ସ୍ଥାନସମୂହରେ ଆବଦ୍ଧ ନ ରଖି କ୍ରମଶଃ ସମଗ୍ରଗ୍ରାମ ଓ ଜିଲା ମଧ୍ୟରେ ବିସ୍ତୃତ କରିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରକୃତିପାଠଶିକ୍ଷା ସଙ୍ଗେ୨ ଚିତ୍ରାଦିର କିପରି ବ୍ୟବହାର କରି-ଯାଇ ପାରେ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି କଥା ଏ ସ୍ଥଳରେ କହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁ କରୁ, ବାଳକ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଦୃଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିବାକୁ ଓ ଯଥାଯଥଭାବରେ ରଙ୍ଗ ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ, ସେ ବିଷୟରେ ତାହାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବାକୁ ହେବ । ଯଦି କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ହୁଏ, ତେବେ ତାହାର ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିକୃତି ଅଙ୍କନ କରିଲେ, ଏତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେହି ପଦାର୍ଥ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ସଚିତ୍ର ଓ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୁଏ । କେବଳ ବାକ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଚିତ୍ରସାହାଯ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ଭଲ । ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ବାଳକକୁ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ସେ ପଦାର୍ଥ ତାହାର ପସନ୍ଦ ହେଲେ, ଏହାର ଗୋଟିଏ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଓ ଏହାକୁ ଆପଣାର ନିକଟରେ ରଖିବାକୁ ବାଳକର ସ୍ୱଭାବତଃ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ ୮ ପଦାର୍ଥର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରି ଯଥାଯଥଭାବରେ ରଙ୍ଗ ଦେଲେ ଏହି ଇଚ୍ଛାର ପୂରଣ ହୁଏ । ବହୁ ପଦାର୍ଥର ସାଦୃଶ୍ୟ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ, ଅଥବା କୌଣସି ଜଟିଳ ପଦାର୍ଥର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶର ଅବସ୍ଥାନ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ, ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ଥୂଳ ପ୍ରତିକୃତି * ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଏହା ବାସ୍ତବିକ କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଅନୁକରଣ ନୁହେ । ବାଳକମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହିପରି କଳ୍ପିତ—ପ୍ରତିକୃତି ଦେଖାଇବା ବା ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଅନେକ ପଦାର୍ଥର ପରସ୍ପର ସାଦୃଶ୍ୟ ଦେଖି, ସେହି ସାଦୃଶ୍ୟ ସହଜରେ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ

* ଯଥା :—ନାନାପ୍ରକାର ଫୁଲର ଗଠନ ଦେଖି ଫୁଲର ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ପ୍ରତିକୃତି, ଅଥବା ମାନବଦେହର ଆଭ୍ୟନ୍ତରିକ ଯନ୍ତ୍ରସମୂହର ଅବସ୍ଥାନ ଜ୍ଞାପକ ପ୍ରତିକୃତି ।

ଉକ୍ତ ପ୍ରକାର ପ୍ରତିକୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇବାକୁ ଶିଖାଇଲେ ସେମାନେ (ବିଶେଷତଃ ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ବାଳକ-ମାନେ) ଏହି ସାଦୃଶ୍ୟ ବୁଝି ନ ପାରି ଏହିପରି ପ୍ରତିକୃତି ଅଙ୍କନ କରିବେ । ଏହିପରି ଶିକ୍ଷାଦେବା ପ୍ରକୃତି-ପାଠର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନୁହେ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଠଶାଳାରେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟାଗାର (ବା ମିଉ-ଜିୟମ୍) ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଦ୍ରବ୍ୟାଗାରର ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ହେବ । ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନଭାବରେ ଅପରିଷ୍କାର ଆଲମାରିରେ ରଖା ନ ଯାଏ; କାରଣ ତାହା ହେଲେ ସେସବୁପ୍ରତି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଆଉ ମମତା ରହିବ ନାହିଁ । ସଂଗୃହୀତ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମ ବା ଶ୍ରେଣୀ ଅନୁସାରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ହେବ ।

ଦ୍ରବ୍ୟାଗାରର ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତଭାବରେ ସଜ୍ଜିତ କରାଯାଇ ପାରେ :—

(କ) ଜନ୍ତୁ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପଦାର୍ଥ :—ସ୍ଥାନୀୟ ପକ୍ଷୀ ଓ ତାହାର ଡିମ୍ବ, ପର, ଅସ୍ଥି, ଗୋଡ଼ ଇତ୍ୟାଦି; ନାନାବିଧ ପତଙ୍ଗାଦି ସବୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ ।

(ଖ) ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ପଦାର୍ଥ :—ସ୍ଥାନୀୟ ନାନାପ୍ରକାର ବନ୍ୟ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ପ, ସ୍ଥାନୀୟ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଫଳ, ପତ୍ର ଓ ପୁଷ୍ପ, ନାନାପ୍ରକାର ତୃଣ ଓ ଅନାବନା ଗଛ ଏହି ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟରେ ରଖାଯାଇ ପାରେ । ଫୁଲ, ପତ୍ର ପ୍ରଭୃତି ଅଧିକ ଦିନ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇଟି କାଗଜମଧ୍ୟରେ ରଖି ଚାପ ଦେଇ ଶୁଖାଇଦେବାକୁ ହୁଏ । ଫଳ, ଫୁଲ, ତୃଣ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ ।

ସଂଗୃହୀତ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରତି ସଂଗ୍ରହକାରୀ ବାଳକମାନଙ୍କର ମମତା ଓ ତତ୍‌ସଂଗ୍ରହକାର୍ଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ସାହ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସଂଗୃହୀତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥରେ ଏହାର ପ୍ରାପ୍ତିସ୍ଥାନ, ସଂଗ୍ରା-

ହ୍ମକର ନାମ ଏବଂ ସତନ୍ତ୍ରତାରକ୍ଷଣବିଶିଷ୍ଟ ଟିକଟ୍ ମାରବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଟିକଟ ଯଥା :—

ଡାଲପୋଖରୀ ।
ଶ୍ରୀ ହୃଷୀକେଶ ମହାପାତ୍ର ।
୨୭ ଦିନ ଜ୍ୟୈଷ୍ଠ ୧୩୧୭ ସାଲ ।

ପାଠଶାଳାରେ ଗୋଟିଏ ଜଳାବାସ ରଖିବା ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ଏଥିରେ ବିବିଧ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ, ଶାମୁକା ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ମତ୍ସ୍ୟ ପ୍ରଭୃତି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଯେପରି କଉ, ମାଗୁର ପ୍ରଭୃତି ମାଛକୁ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କଳସରେ ରଖି ଅନେକ ଦିନ ଜୀବିତ ରଖାଯାଏ, ସେହିପରି ଏହିସବୁ ଜୀବକୁ ମଧ୍ୟ ଜଳବାସରେ ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୀବିତ ରଖାଯାଇ ପାରେ । ମାଟିର ବଡ଼ କୁଣ୍ଡ ବା ଇଷ୍ଟକନିର୍ମିତ ଚୌକା ଜଳାବାସ କରାଯାଇ ପାରେ । ଚୌକାର ତଳେ ଇଟା, ଗୋଡ଼, ପଥର ବା ବାଲି ଦେବାକୁ ହେବ । ଚୌକାଟିର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ସର୍ବଦା ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ଜଳ ସମୟ ସମୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ଚୌକାର ତଳେ ଦିଓଟି ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ରଖିବାକୁ ହେବ । ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଛିନ୍ନବସ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଦ କରି ରଖାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଏହାକୁ ଫିଟାଇ ଜଳ ବାହାର କରିଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଯେପରିକି ପକ୍ଷୀ ପ୍ରଭୃତି ଜଳାବାସରେ ଥିବା ଜୀବଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ନ ଯାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଚୌକା ଉପରେ ତାରର ବା ବାଉଁଶର ଗୋଟିଏ ଝମ୍ପୁଣିଆ କରିବାକୁ ହେବ । ଝମ୍ପୁଣିଆଦ୍ୱାରା ଯେପରି ଆଲୋକ ଓ ବାୟୁର ଗତିରୋଧ ନ ହୁଏ । ବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଜଳବାସରୁ ବାହାରି ନ ଯିବା ପାଇଁ ଝମ୍ପୁଣିଏ ପଟା,

ଜଳରୁ ଦୁଇ ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଉପରେ, ଟୌକା କାନ୍ଥରେ ନିବନ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ । ବେଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଜଳରୁ ଡେଇଁପଡ଼ି ଏହି ପଟାଉପରକୁ ଉଠି, ସେହିଠାରେ ବିଶ୍ରାମ କରିବେ । ଏହିପରି ଜଳାବାସରେ ଛୋଟ ମାଛ, ଶାମୁକା, ଗେଣ୍ଡା, ପାନଗେଣ୍ଡା ଓ ଭେକ ପ୍ରଭୃତି ଜଳଜ ଜନ୍ତୁ ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ ଅନାୟାସରେ ରଖାଯାଇପାରେ । ବୋଉଝାଞ୍ଜି ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଜଳରେ ଭାସେ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ତଳ ଇଟାସଙ୍ଗେ ଲଗାଇକରି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ବୃହତ୍ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ ବା ଜନ୍ତୁ ନିକଟସ୍ଥ ପୁଷ୍କରିଣୀ ପ୍ରଭୃତିରୁ ପ୍ରୟୋଜନାନୁସାରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରେ । ଜଳାବାସରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ବେଙ୍ଗଫୁଲ ଧରି ରଖି କ୍ରମଶଃ କିପରି ଏଥିରୁ ବଡ଼ ବେଙ୍ଗ ହୁଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

ପାଠଶାଳାର ନିମିତ୍ତ ଛୋଟ୨ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଜନ୍ତୁବିଶିଷ୍ଟ ଜଳାବାସ ଯେପରି ପ୍ରୟୋଜନୀୟ, ସେହିପରି ଛୋଟ୨ ସ୍ଥଳଚର ଜୀବବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥଳାବାସ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତି-ଶିକ୍ଷାର ବିଶେଷ ଅନୁକୂଳ । ଦେବଦାରୁକାଠର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥଳାବାସ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ଏଥିପାଇଁ ଏହାର ଉପର ଓ ଦୁଇ ଲମ୍ବା ପାଖର କାଠ ବାହାର କରିନେଇ କାଚ ବସାଇବାକୁ ହେବ । ଏହାର ତଳେ ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଅନାଜ ମାଟି ଦେଇ ମାଟିଉପରେ ଘାସ ଲଗାଇବା ଏବଂ ଏହାର ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରେ କୋଡ଼ୋଟି ଛୋଟ କୋବିଗଛ ଲଗାଇଦେବ । ନାନାପ୍ରକାର ପତଙ୍ଗ ଓ ପ୍ରଜାପତି ଧରି, ଏହି ସ୍ଥଳାବାସ ମଧ୍ୟରେ ରଖି, ଏମାନଙ୍କର ଜୀବନର ସମୁଦାୟ କାର୍ଯ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବ । କିପରି କି ପ୍ରକାରେ ଗଛର ପତ୍ର ଖାଏ, ପ୍ରଜାପତି ବାହାର ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଗୋଟିପୋକ କି ପ୍ରକାରେ ଗୋଟିମଧ୍ୟରେ ରହି ସ୍ଥଳାବାସର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଝୁଲୁଥାଏ, ଏବଂ କି ପ୍ରକାରେ ପ୍ରଜାପତି ଗୋଟିରୁ ବାହାରି ହୁଏ, ତାହା

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବ । ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କର ଆହାର ପାଇଁ ଗ୍ଲେଟ୍‌୨ ଗିନାରେ ଚିନିର ରସ ଓ ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ସଜ ଫୁଲ ଦେଲେ ସେମାନେ ଏହି ରସ ଓ ଫୁଲର ମଧୁ ପାନ କରିବେ ।

ଏସ୍ତୁଥ, ଝିଟିପିଟି, ବାଲୁଣିଆବେଙ୍ଗ, କୁଜବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣି-ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥଳାବାସ ରଖାଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏହିସବୁ ଜୀବ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ବହୁ ଯତ୍ନ କରିବାକୁ ହୁଏ, କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀକୁ ଜୀବନ୍ତ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ରଖିବାକୁ ହେଲେ, କେବଳ ପାଠଶାଳା ଖୋଲା ଥିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଆହାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା କଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ ; ପାଠଶାଳାର ଦୀର୍ଘ ଛୁଟି, ରବିବାର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଛୁଟି ସମ-ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଆହାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଦେବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ନିଜ ପରି-ଶ୍ରମର ଲାଘବ କରି ପାରନ୍ତି ; ଛୁଟି ସମୟରେ ପାଳ କରି, ବିଶ୍ୱାସୀ ଓ ଉଦ୍ୟୋଗଶୀଳ ବାଳକମାନଙ୍କ ଉପରେ ପାଠଶାଳାର ପାଳିତ ଜୀବମାନଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନର ଭାର ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି । ଏହିପରି ଜଳାବାସ ଓ ସ୍ଥଳାବାସ ଦ୍ୱାରା ଯେ ବିମଳ ଆନନ୍ଦ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରାଯାଏ, ତାହାର ତୁଳନାରେ ଏଥିପାଇଁ ଯେ କଷ୍ଟ ବା ପରିଶ୍ରମ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା କିଛି ନୁହେ ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ବା ଦୃଶ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ୨ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ତାହାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟ ।

[ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ପଢ଼ାଇଲେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଉପଯୋଗୀ କରାଯାଇପାରେ । ତଳେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ, କୌଣସି୨ ସ୍ଥଳରେ କେବଳ ଦ୍ରବ୍ୟର ନାମ ମାତ୍ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରାଯାଇଅଛି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ

ପଦାର୍ଥର ନାମବ୍ୟତୀତ, ଏହା ଉପରଭାବରେ ଲିଖିତ ହୋଇଥିବ, ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୁଇ ଗୋଟି ସଙ୍କେତ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇଅଛି ।

ଆକାଶ ।

(୧) ସୂର୍ଯ୍ୟ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ, ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ।—ପ୍ରତିଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଉପରଦେଇ ଉଠେ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ ? ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏକ ମାସ ପରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହି ପଦାର୍ଥର ଉପରଦେଇ ଉଠୁଅଛି କି ନା ? ଏହିପରି ବର୍ଷର ସମସ୍ତ ମାସ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳରେ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାସରେ ଦିଙ୍ମଣ୍ଡଳର ଏହି ଅବସ୍ଥାନର ବିଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତା, ଏହିସବୁ ବିଷୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ନିଜେ ଦେଖି ଠିକ୍ କରି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ଛାୟା ।

ପାଠଶାଳାଅଗଣାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଯଷ୍ଟି ପୋତି କେତେକ ସମୟ ପରେ ସେହି ଯଷ୍ଟିର ଛାୟା କେଉଁ ଆଡ଼େ ପଡ଼ୁଛି ତାହା ଦେଖ । ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଦ୍ୱାରା ଛାୟାଟା କେତେ ଲମ୍ବା ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ଲେଖି ରଖ । ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ତିନି ଚାରି ଥର ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ଏହା କେଉଁ ଦିଗରେ ପଡ଼େ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ପ୍ରତିଦିନ ମଧ୍ୟାହ୍ନସମୟରେ ଏହି ଯଷ୍ଟିର ଛାୟା ମାପି ତାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଉପରେ ତାରତମ୍ୟ ହୁଏ ଦେଖ । ଗୋଟିଏ ବୋତଲ, ଗୋଟିଏ ଲୋଟା, ନାନାପ୍ରକାର ଗଛ ଇତ୍ୟାଦି ବିବିଧ ଜିନିଷର ଛାୟା ଦେଖ ଓ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କର । ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ଓ ଏକ ଖଣ୍ଡ ସ୍ଲେଟର ଛାୟା କି ଏକ ପ୍ରକାର ? କେଉଁ ଛାୟା ବେଶି ଘନ [illegible] କଳା ? ସ୍ଲେଟର ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଲୁଅ ଆସେ କି [illegible] ନାହିଁ କିନ୍ତୁ [illegible] ମଧ୍ୟଦେଇ ସାମାନ୍ୟ ଆଲୁଅ ଆସିପାରେ

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବ । ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କର ଆହାର ପାଇଁ ଖେଞ୍ଚ୨ ଗିନାରେ ଚିନିର ରସ ଓ ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ସଜ ଫୁଲ ଦେଲେ ସେମାନେ ଏହି ରସ ଓ ଫୁଲର ମଧୁ ପାନ କରିବେ ।

ଏଣ୍ଡୁଅ, ଝିଟିପିଟି, ବାଙ୍ଗୁଣିଆବେଙ୍ଗ, କୁଜବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣି-ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥଳାବାସ ରଖାଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏହିସବୁ ଜୀବ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ବହୁ ଯତ୍ନ କରିବାକୁ ହୁଏ, କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀକୁ ଜୀବନ୍ତ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ରଖିବାକୁ ହେଲେ, କେବଳ ପାଠଶାଳା ଖୋଲା ଥିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଆହାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା କଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ ; ପାଠଶାଳାର ଦୀର୍ଘ ଛୁଟି, ରବିବାର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଛୁଟି ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଆହାରର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଦେବାକୁ ହେବ । ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ନିଜ ପରିଶ୍ରମର ଲାଘବ କରି ପାରନ୍ତି ; ଛୁଟି ସମୟରେ ପାଳି କରି, ବିଶ୍ୱାସୀ ଓ ଉଦ୍ୟୋଗଶୀଳ ବାଳକମାନଙ୍କ ଉପରେ ପାଠଶାଳାର ପାଳିତ ଜୀବମାନଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନର ଭାର ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି । ଏହିପରି ଜଳାବାସ ଓ ସ୍ଥଳାବାସ ଦ୍ୱାରା ଯେ ବିମଳ ଆନନ୍ଦ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷା ଲାଭ କରାଯାଏ, ତାହାର ତୁଳନାରେ ଏଥିପାଇଁ ଯେ କଷ୍ଟ ବା ପରିଶ୍ରମ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା କିଛି ନୁହେଁ ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ବା ଦୃଶ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେଉଁ୨ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ତାହାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଆଲୋଚ୍ୟ ବିଷୟ ।

[ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ପଢ଼ାଇଲେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଉପଯୋଗୀ କରାଯାଇପାରେ । ତଳେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ, କୌଣସି୨ ସ୍ଥଳରେ କେବଳ ଦ୍ରବ୍ୟର ନାମ ମାତ୍ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରାଯାଇଅଛି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ

ପଦାର୍ଥର ନାମବ୍ୟତୀତ, ଏହା ଉପରଭାବରେ ଲିଖି ଦିଆଯିବ, ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୂଇ ଗୁଡ଼ିଏ ସଙ୍କେତ ପ୍ରଦତ୍ତ ହୋଇଅଛି ।

ଆକାଶ ।

(୧) ସୂର୍ଯ୍ୟ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ, ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ।—ପ୍ରତିଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥ ଉପରଦେଇ ଉଠେ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ ? ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏକ ମାସ ପରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ସେହି ପଦାର୍ଥର ଉପରଦେଇ ଉଠୁଅଛି କି ନା ? ଏହିପରି ବର୍ଷର ସମସ୍ତ ମାସ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ମଧ୍ୟାହ୍ନକାଳରେ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ଓ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମାସରେ ଦିଙ୍ମଣ୍ଡଳର ଏହି ଅବସ୍ଥାନର ବିଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତା, ଏହିସବୁ ବିଷୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ନିଜେ ଦେଖି ଠିକ୍ କରି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୨) ଛାୟା ।

ପାଠଶାଳାଅଗଣାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଯଷ୍ଟି ପୋତି କେତେକ ସମୟ ପରେ ସେହି ଯଷ୍ଟିର ଛାୟା କେଉଁ ଆଡ଼େ ପଡ଼େ ତାହା ଦେଖ । ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଦ୍ୱାରା ଛାୟାଟା କେତେ ଲମ୍ବା ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ଲେଖି ରଖ । ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ତିନି ଚାରି ଥର ଛାୟାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ଏହା କେଉଁ ଦିଗରେ ପଡ଼େ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ପ୍ରତିଦିନ ମଧ୍ୟାହ୍ନସମୟରେ ଏହି ଯଷ୍ଟିର ଛାୟା ମାପି ତାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟର କିପରି ତାରତମ୍ୟ ହୁଏ ଦେଖ । ଗୋଟିଏ ବୋତଲ, ଗୋଟିଏ ଲୋଟା, ନାନାପ୍ରକାର ଗଛ ଇତ୍ୟାଦି ବିବିଧ ଜିନିଷର ଛାୟା ଦେଖ ଓ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କର । ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ଓ ଏକ ଖଣ୍ଡ ସ୍ଲେଟର ଛାୟା କି ପ୍ରକାର ? କେଉଁ ଛାୟା ବେଶି ଘନ ବା କଳା ? ସ୍ଲେଟର ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଲୁଅ ଆଦୌ ଆସେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ କାଗଜର ମଧ୍ୟଦେଇ ସାମାନ୍ୟ ଆଲୁଅ ଆସିପାରେ

ଏଥିପାଇଁ ଶ୍ଳେଟର ଛାୟା କାଗଜର ଛାୟା ଅପେକ୍ଷା ବେଶି କଳା ଏହାପରେ ଛାୟାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

(୩) ଚନ୍ଦ୍ର ।

(ପ୍ରତିଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତାହା ଦେଖ । ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକୃତିର ଛବି ଚିହ୍ନ କରି ରଖ ।)

(୪) ଦିନ ଓ ରାତ୍ରିର ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଥମ ପାଠ କିପରି ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ହେବ

ତାହାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ନମୁନା ।

(କେଉଁ ଦିନ କି ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ଏକ ଦିନ ଆଗରୁ ଜଣାଇ ଦେଇଥିବେ । ଏହି ସମୟ-ମଧ୍ୟରେ ବାଳକମାନେ ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେ ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ବିଷୟ ଦେଖି ଆସିବେ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହାର ଅଭ୍ୟାସ ଦେବେ । ଶିକ୍ଷାଦେବା ସମୟରେ ସେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ମେଲା ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଯିବେ ଓ ଖୁବ୍ ସରଳଭାବରେ ବୁଝାଇଦେବେ ।)

ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜ ନିଜ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଯେପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ଜ୍ଞାନଗୁଡ଼ିକ ଲାଭ କରନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କୁ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ ।

(କ) ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶରେ ଥାଏ ।
(ଖ) ଏହା ଗୋଲାକାର ।
(ଗ) ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ।
(ଘ) ଏହା ଆଲୋକ ଦାନ କରେ ।
(ଙ) ଏହା ତାପ ଦାନ କରେ ।
(ଚ) ଏହା ପ୍ରାତଃକାଳରେ ଦେଖାଯାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ଉଦୟ ହୁଏ ।

(ଛ) ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟାସମୟରେ ଦୃଷ୍ଟିପଥରୁ ବାହାର ଯାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ଅସ୍ତ ହୁଏ ।

(ଜ) ଏହା ଦିବା ଓ ରାତ୍ରିର କାରଣ । ଅର୍ଥାତ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦିତ ହେଲେ ଦିନ ହୁଏ ଓ ଅସ୍ତ ହେଲେ ରାତ୍ରି ହୁଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ରସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଥମ ପାଠ କରୂପେ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ହେବ ତାହାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ନମୁନା ।

(ପୂର୍ବ ପାଠପରି ଏ ପାଠରେ ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପାଠଟି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା କେବେ ଦିଆହେବ, ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ପୂର୍ବରୁ କହିଦେବାକୁ ହେବ ।)

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଏପରିଭାବରେ ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ସେମାନେ ନିଜେ୨ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଧାରଣା କରିପାରନ୍ତି ।

(କ) ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାଶରେ ଥାଏ ।

(ଖ) ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଏ ।

(ଗ) ଦିନରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଭଲ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

(ଘ) କେଉଁ କେଉଁ ରାତ୍ରିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

(ଙ) ପ୍ରତି ରାତ୍ରିରେ **ଚନ୍ଦ୍ର** ସମାନକାଳ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

(ଚ) ସବୁ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ସମାନ ଆକାର ଥାଏ ନାହିଁ ।

(ଛ) କେବେ୨ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗୋଲକାର ହୁଏ ।

(ଜ) କେବେ୨ ମଧ୍ୟ ଏହା ଅର୍ଦ୍ଧ ବୃତ୍ତାକାର ହୁଏ ।

(ଝ) କୌଣସି୨ ସମୟରେ ଏହା "ଦା" ପରି ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରାତ୍ରିରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକୃତି ଯେପରି ଥାଏ ଅର୍ଥାତ୍ (ଛ) (ଜ) ଓ (ଝ) ଅବସ୍ଥାର ଚିତ୍ର ଛାତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବ । ଯେହେତୁ ଏହି ଚିତ୍ର ତାହା ପକ୍ଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆକୃତିର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଣ୍ଣନାସ୍ୱରୂପ ହେବ ।

ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଥମ ପାଠ ।—ବାଳକମାନଙ୍କୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରଥମତଃ ସେମାନଙ୍କୁ ପାଠର ବିଷୟଟି କହିଦେଇ, ସେମାନଙ୍କୁ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇଦେବ ଯେ, ସର୍ବଦା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହେଉଅଛି । ବାୟୁ ଅଭାବରୁ ଶ୍ୱାସ-କ୍ରିୟାର ବ୍ୟାଘାତ ଘଟେ ଓ ସେଥିପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଅଧିକନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ଶ୍ୱାସ-କ୍ରିୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଯେପରି ହୁଏ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ପକ୍ଷରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଜୀବକୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଘୋଡ଼ାଇଦିଆ-ଯାଏ, ତାହା ହେଲେ ତାହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟ ହୁଏ, ଏପରି କି ସେ ମରି-ଯାଇ ପାରେ । ଆମ୍ଭେମାନେ ଯେଉଁଠାରେ ନିଶ୍ୱାସ ତ୍ୟାଗ କରୁଁ ସେ-ଠାରେହିଁ ବାୟୁ ରହିଅଛି । ବାୟୁ ସର୍ବତ୍ର ବିଦ୍ୟମାନ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଆମ୍ଭେ-ମାନେ କି ତାହା ଦେଖିବାକୁ ପାଉଁ ? ନା । କିନ୍ତୁ ତାହା ଭିତରଦେଇ ଆମ୍ଭେମାନେ ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଦେଖି ପାରୁଁ । ଅତଏବ ଏହା ସ୍ୱଚ୍ଛ । ବାୟୁର କୌଣସି ବର୍ଣ୍ଣ ଅଛି କି ? ନା । ପରିଷ୍କାର ଦିନରେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଖୋଲା ସ୍ଥାନକୁ ଆଣି ଆକାଶ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଆକାଶର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ? ନୀଳ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବେ, ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷରେ ଆକାଶର ବର୍ଣ୍ଣ ନୀଳ ନୁହେଁ । * ସେମାନେ ଯେତେବେଳେ

---

* ଆକାଶ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ କାହିଁକି ? ପୃଥିବୀର ଚାରିପାଖରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଶେଷରେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ; ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ଦେଖିବାକୁ କୃଷ୍ଣବର୍ଣ୍ଣ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଯେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିକଣା ଓ ଜଳକଣା ସମୂହ ଭାସମାନ ହୋଇଥାନ୍ତି, ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସେହିସବୁ କଣାରେ ଗୋଟିକ ପରେ ଅନ୍ୟଟିରେ ପଡ଼ି ବାରମ୍ବାର ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଲେ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ । ପ୍ରାତଃକାଳରେ ଓ ପ୍ରଦୋଷରେ ଯେଉଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଦେଖାଯାଏ, ଏହା ପ୍ରତିଫଳିତ କିରଣ ନୁହେଁ ; ଏହା ନିମ୍ନ ସ୍ତରର ଧୂଳିକଣାମୟ ଗାଢ଼ବାୟୁ ଭେଦକରି ଆସେ ଓ ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଶ ଅନ୍ତର୍ହିତ ହୋଇ କେବଳ ଲୋହିତ (କିମ୍ବା ପୀତମିଶ୍ରିତ ଲୋହିତ) ଅଂଶ ଚକ୍ଷୁପଥରେ ଉପନୀତ ହୁଏ । କେହି କହନ୍ତି ଯେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳିକଣା ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ିଲେ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଆଲୋକ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ହୁଏ ; ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣର ଆଲୋକ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଦିଗକୁ ଦୃଷ୍ଟିପାତ କରନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ବସ୍ତୁତଃ ସମସ୍ତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ଦେଖନ୍ତି ।

ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ବାୟୁ ଅଦୃଶ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ହେଲେହେଁ ତାହାର ସ୍ଥାନ ଅବରୋଧ କରିବାର ଶକ୍ତି ଅଛି । ଗୋଟିଏ କାଚର ବଡ଼ ଗ୍ଲାସ ନେଇ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ସେହି ଗ୍ଲାସ ଉପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କାଚଗ୍ଲାସ ଉବୁଡ଼ାଇ ଧରିଲେ ଦେଖା-ଯିବ ଯେ ଜଳ ଛୋଟ ଗ୍ଲାସରେ ପ୍ରବେଶ କଲା ନାହିଁ । କାହିଁକି ଜଳ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିଲା ନାହିଁ ତାହା କହିପାରିବ କି ? ଛୋଟ ଗ୍ଲାସ ମଧ୍ୟରେ ଅବଶ୍ୟ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଅଛି, ଯାହାକି ଜଳକୁ ଗ୍ଲାସମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଦେଉ ନାହିଁ । ଏହି ପଦାର୍ଥଟିର ନାମ ବାୟୁ । ଚକ୍ଷୁ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ଯଦ୍ୟପି ଦେଖା ନ ଯାଏ, ତଥାପି ଏହା ସ୍ପର୍ଶଦ୍ୱାରା ଅନୁଭବ କରାଯାଏ । ବାୟୁ ବହିଲେ ଓ ପଂଖା (ବିଞ୍ଚଣା) ହଲାଇଲେ ପବନ ଯେ ମୁହଁରେ ଲାଗେ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାଯାଏ । ପଂଖା (ବିଞ୍ଚଣା) ବିଞ୍ଚି ଏହା ଦେଖାଇଦେବାକୁ ହେବ । ବାୟୁପ୍ରବାହର ପ୍ରତିକୂଳରେ ହାତ ଓ ମୁଖ ରଖି ବାୟୁର ବେଗ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ବାୟୁ ବହୁ ଦୂର ବ୍ୟାପି ସଞ୍ଚାଳିତ ହେଲେ ତାହାକୁ ବତାସ କହନ୍ତି । ଏହାର ବେଗ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ହେଲେ ଝଡ଼ କୁହାଯାଏ ।

ଦିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଥମ ପାଠ ।

ପ୍ରଧାନ ଚାରୋଟି ଦିଗ ।

[ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିନରେ ଆକାଶର କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଥାଏ, ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଏପରିଭାବରେ ପରିଚାଳିତ କରିବେ, ଯେପରି ସେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା କରି ରଖିପାରନ୍ତି । ପୂର୍ବ ପରିଦର୍ଶନ ଦ୍ୱାରା ସୂର୍ଯ୍ୟ ସକାଳେ, ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଓ ଅପରାହ୍ନରେ, ଆକାଶର କେଉଁଠାରେ ଥାଏ, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଜନ୍ମିଲେ, ସେମାନଙ୍କ ଦିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

କରିବାର ଉପାୟ ଶିକ୍ଷାଦେବାକୁ ହେବ । 'ଦକ୍ଷିଣ' ଓ ତାହାର ବିପରୀତ ଦିଗ 'ଉତ୍ତର' ଓ ଏହାପରେ 'ପୂର୍ବ' ଓ 'ପଶ୍ଚିମ' ଏହି ନାମଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ହେବ ।]

ଦିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର ଉପାୟ । *

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଖୋଲା ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଯାଇ, ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଖୁଣ୍ଟ ଠିକ୍ ସିଧାଭାବରେ ପୋତିବାକୁ ହେବ । ତତ୍‌ପରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଖୁଣ୍ଟର ଛାୟା କେଉଁ ଦିଗକୁ ପଡ଼ୁଅଛି ତାହା ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେଉଁଠାରେ ଛାୟା ପଡ଼ିବାର ଦେଖାଗଲା ସେହିଠାରେ ଖଡ଼ି ବା ଇଟା ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଦାଗ ଦେବାକୁ ହେବ । ତତ୍‌ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ ଖୁଣ୍ଟର ଛାୟା ଉତ୍ତର ଦିଗରେ ପଡ଼ିଅଛି । ଏହା ମଧ୍ୟ ବୋଲାଯାଇ ପାରେ ଯେ, ଖୁଣ୍ଟିର ଛାୟାଉପରଦେଇ ଯେ ରେଖାଟି ଟଣାହୋଇଅଛି, ତାହାକୁ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ବଢ଼ାଇଦିଆଯାଏ ତାହା ହେଲେ ଏହା ଯେ ଦିଗକୁ ଯିବ ସେ ଦିଗ ଦକ୍ଷିଣ ଓ ତାହାର ବିପରୀତ ଦିଗ ଉତ୍ତର ଦିଗ । (ଓଡ଼ିଶାରେ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ, ଆଷାଢ଼ ଓ ଶ୍ରାବଣ ମାସରେ ଛାୟା ଦକ୍ଷିଣଦିଗରେ ପଡ଼ିପାରେ ।)

ଉତ୍ତରଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ଠିଆ ହୋଇ ଦୁଇ ହାତ ଦୁଇ ପାଖକୁ ଲମ୍ବାଇଲେ ଡାହାଣ ହାତ ପୂର୍ବଦିଗକୁ ଓ ବାଁ ହାତ ପଶ୍ଚିମଦିଗକୁ ରହିବ ।

(ଓଡ଼ିଶାରେ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ, ଆଷାଢ଼ ଓ ଶ୍ରାବଣ ମାସ ଛାଡ଼ି) ଦ୍ୱିପ୍ରହର ସମୟରେ ନିଜର ଛାଇ ଯେଉଁ ଦିଗକୁ ପଡ଼େ ସେହି ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ଠିଆହୋଇ ଦୁଇ ହାତକୁ କାନ୍ଧସଙ୍ଗେ ସମାନ କରି ଲମ୍ବାଇଲେ ଡାହାଣ ହାତ ପୂର୍ବଦିଗକୁ ଓ ବାଁ ହାତ ପଶ୍ଚିମଦିଗକୁ ରହେ ।

---

* ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ

ବାଳକମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଶିଖିସାରିଲା ପରେ ସେମାନେ ପାଠଶାଳାର ନିକଟରେ ଥିବା ଘର, ବଗିଚା, ପୋଖରୀ ପ୍ରଭୃତି ପାଠଶାଳାର ଠିକ୍ କେଉଁ ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଶିଖିବେ । ଶିକ୍ଷକମହାଶୟ ବାଳକର ବୁଝାଇଦେବେ ଯେ ଉତ୍ତର, ଦକ୍ଷିଣ, ପୂର୍ବ, ପଶ୍ଚିମ ଏହି ନାମଗୁଡ଼ିକ ଦିଗସୂଚକ ନୁହେ ।

[ବାୟୁ]—ବାୟୁପ୍ରବାହ, ବାୟୁର ଦିଗପରିବର୍ତ୍ତନ । (ପତାକା ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରଭବନ ବାୟୁ କେଉଁ ଦିଗକୁ ବହୁଅଛି ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଲେଖିରଖିବାକୁ ହେବ) ।

ଓଦା ପବନ ଓ ଶୁଷ୍କ ପବନର ବିଭିନ୍ନତା ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

ଓଦା ଲୁଗା ପବନରେ ରଖିଦେଲେ ଶୁଖିଯାଏ । ବସ୍ତ୍ରସ୍ଥିତ ଜଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପବନସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ ।

ଶୈତ୍ୟସଂଯୋଗରେ ବାୟୁସ୍ଥିତ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ଯ ଜମିଯାଇ ଜଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ । କାଚଉପରେ ନିଶ୍ୱାସ ମାରିଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ନିଶ୍ୱାସସ୍ଥ ବାଷ୍ପ କାଚର ଶୈତ୍ୟ ସଂସର୍ଗରେ ଜମି ଜଳ ହୋଇଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ—ଯଥା, ମେଘ ଓ କୁହୁଡ଼ି ।

[ଆକାଶସ୍ଥ ମେଘ]—କେତେ ପ୍ରକାର ମେଘ ଅଛି ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଯଥା—ଘନ-ସ୍ତୂପ ମେଘ, ସ୍ତର ସ୍ତର ସଜ୍ଜିତ ସ୍ତରମେଘ, ପାତଳା ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ଅଳକମେଘ ।

[ବୃଷ୍ଟି]—ବୃଷ୍ଟିର ଟୋପା ଧୂଳିଉପରେ ପଡ଼ି କେତେ ଦାଗ ଓଦା କରିଦିଏ, ତାହା ଦେଖି ଜଳବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ କେତେ ବଡ଼ ତାହା ଠିକ୍‌କରିବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷାପାଣି ପଡ଼ି ବାହାର ଛପରରୁ ଅବସ୍ଥା ହୁଏ, ଛପରୁ ପାଣିନାଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ ।

[ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ]—ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁରେ ଯେଉଁ ନାନାପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ ତାହା କ୍ରମାନୁସାରେ ବାଳକର ଦେଖିବାକୁ ହେବ, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଖିବାଲୋକର କେଉଁ ଦିଗରେ ଥାଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ

ଦେଖିବାଲୋକର ସମ୍ମୁଖରେ ଥିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ ଦିଗରେ ଥାଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ଦେବ । ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କେତେ ବଡ଼ ହୁଏ ଓ ଏହା କେତେବେଳେ ଉଚ୍ଚାକାଶରେ ଓ କେତେବେଳେ ନିମ୍ନାକାଶରେ ରହେ ତାହା ଛାତ୍ର ଠିକ୍ କରି ଦେଖିବ ।

[ଶିଶିର]—(କେତେବେଳେ ଶିଶିର ଜମେ ? କେଉଁଠାରେ ଜମେ ? କାହା ଉପରେ ଏହା ସବୁଠାରୁ ବେଶି ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାଏ ? ଆକାଶ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ଥିଲେ ରାତିରେ ଶିଶିର ଜମେ କି ? ମେଘଶୂନ୍ୟ ଓ ମେଘାଚ୍ଛନ୍ନ ରାତିରେ ଶିଶିରପାତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କି ପ୍ରଭେଦ ଦେଖାଯାଏ ?) ।

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ବଜ୍ରନାଦ ।

ଭୂମିର ଉପରିଭାଗ (ଭୂପୃଷ୍ଠ) ।

ବର୍ଷାପାଣି ମାଟିଉପରେ କେଉଁ ଆଡ଼କୁ ଗଡ଼ିଯାଏ ? ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଖାଲ, ନଦୀ ଓ ବିଲଆଡ଼କୁ ।

ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବିଦ୍ୟାଳୟଟି ଅବସ୍ଥିତ ସେ ସ୍ଥାନର ବର୍ଷାପାଣି କେଉଁ ନଦୀରେ ଯାଇ ପଡ଼େ ?

ଏହିସବୁ ବିଷୟକୁ ନେଇ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଇପାରେ ।

ପ୍ରକୃତ ପରିଦର୍ଶନ ପାଠ *

[ସାଧାରଣ ଉପଦେଶ]—ପରିଦର୍ଶନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷାଦେବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ହଠାତ୍ କୌଣସି ପ୍ରକାର ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତପାଠ ଶିକ୍ଷାରେ ଛାତ୍ର ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ଅର୍ଜନ କରେ, ସେ ଜ୍ଞାନଠାରୁ ଜ୍ଞାନାର୍ଜନର ପ୍ରଣାଳୀ ହିଁ ଅଧିକତର ବଳବାନ୍, ସେ ଏକଥା ପାସୋରିବେ ନାହିଁ । କାରଣ ପ୍ରକୃତପାଠରେ ଛାତ୍ରକୁ ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ଜ୍ଞାନସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ସେହି ଚେଷ୍ଟାରେ ତାହାର

* ବିସ୍ତାରିତ ଟୀକା ଦେଖ ।

ମାନସିକ ବୃତ୍ତିସମୂହର ଉନ୍ନତି ହୁଏ । ଛାତ୍ରମାନେ ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଆପଣାର ଗୃହପାଖରେ ଥିବା ପଦାର୍ଥସମୂହ ପରିଦର୍ଶନ କରି ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ପ୍ରକୃତ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରି ପାରନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସେ ବିଷୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବେ । ଏହି କାରଣରୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ସର୍ବଦା ଚାରିଆଡ଼େ ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଦେଖୁଁ, ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ସେହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରୁ ସଂଗୃହୀତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପଦାର୍ଥ ନ ନେଇ କେବଳ ମୁହେଁ ମୁହେଁ ବା ବହି ପଢ଼ାଇ ଯେପରି ଶିକ୍ଷା ଦିଆ ନ ଯାଏ, ପଦାର୍ଥର ଅଭାବରେ କେବଳ ଖଡ଼ି ଓ ବ୍ଲାକବୋର୍ଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଦେଲେ କୌଣସି ଫଳଲାଭ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେବେ ଛାତ୍ରମାନେ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ନା କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାଲାଭ କରୁଅଛନ୍ତି, ତେତେବେଳେ ଦ୍ରବ୍ୟଟିର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ ବିଷୟପ୍ରତି ମନୋଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଖଡ଼ି ଓ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ର ସାହାଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଛାତ୍ର ନିଜେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଯେଉଁ ଫଳଲାଭ କରିଅଛି, ତାହା ତାହାଠାରୁ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ବାହାର କରିନେଇ ତାକୁ ଲେଖିଦେବା ହିଁ, ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ।

ଦ୍ରବ୍ୟଟି ଭଲକରି ଦେଖାଦେଲା ପରେ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପଦାର୍ଥସଙ୍ଗେ ଦେଖିଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟଟିର କୌଣସି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଥବା ବୈଷାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି କି ନାହିଁ, ବାଳକମାନଙ୍କୁ ତାହାର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ କହି ପାରନ୍ତି । ଯେପରିକି ବିରାଡ଼ି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଦେବାବେଳେ, ସେ ବିରାଡ଼ିସଙ୍ଗେ ବାଘର କେଉଁ କେଉଁ ବିଷୟରେ ସାଦୃଶ୍ୟ ଓ କେଉଁ କେଉଁ ବିଷୟରେ ବୈଷାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି ତାହା କହି ପାରିବେ ! ଛାତ୍ର ଯେପରି ଅଭ୍ରାନ୍ତରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରି ପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ତରତର ହୋଇ ବହୁପଦାର୍ଥ ଦେଖିବାଠାରୁ, କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପଦାର୍ଥ ଭଲକରି ଦେଖିବାର ଉପକାର ଅଧିକ । ଗୋଟିଏ ପାଠ

ପୁନଃ ପୁନଃ ପଢ଼ାଇବାର କୌଣସି ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ତେବେ ଯଦି ପୂର୍ବ-ଡନ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକରୁ କୌଣସି ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ଶିଖାଇବାର ସଂକଳ୍ପ ଥାଏ ତାହା ହେଲେ ଏହା ଅତି ଅଳ୍ପ ଥରେ ପଢ଼ାଇଦିଆଯାଇପାରେ ।

ଶିକ୍ଷକ ଓ ଛାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ପୁନଃ ପୁନଃ ପ୍ରଶ୍ନ-ଉତ୍ତର କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳୁଥାଏ ବୋଲି ପ୍ରକୃତି ପାଠରେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଫଳଲାଭ ହୁଏ । ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପୁନଃ ପୁନଃ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ତାହାଠାରୁ ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତରଟି ବାହାର-କରିନେବେ । ଛାତ୍ର ନିଜର ପରିଦର୍ଶନ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଅଛି ତାହାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉତ୍ତର କରିବ । କିନ୍ତୁ, ଛାତ୍ର ଭଲକରି ପଦାର୍ଥଟିକୁ ଦେଖିସାରି ଯାହା ଜାଣିଲା, ଯେପରି ସେ ନିଜ ଭାଷାରେ ଧାରାବାହିକରୂପେ ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନାକରିପାରିବ ଶିକ୍ଷକ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଯଥାଯଥଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନାକରିବା ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିପାଠର ଅନ୍ୟତର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । କିନ୍ତୁ ଛାତ୍ର ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ସବୁବେଳେ ନିଜ ପରିଦର୍ଶନର ଫଳକୁ ନିଜ ଭାଷାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରେ ତାହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ହେବ । ଛାତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣନା ଶୁଣି ଯେପରି ବୁଝାଯାଏ ଯେ ପାଠଟି ତାକୁ ଭଲ ଲାଗୁଛି କି ନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷାକାର୍ଯ୍ୟରେ ଭଲରୂପେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହେଲେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ନିଜର ଆଗ୍ରହ ଓ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ଥିବା ପ୍ରୟୋଜନ, ତାଙ୍କର ଏହିପରି ଗୁଣ ଥିଲେ ଏହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କଠାରେ ସଂକ୍ରାମିତ ହୁଏ । ପ୍ରକୃତରେ ଛାତ୍ରର ଅନୁରାଗ ଓ ଆଗ୍ରହ ବୃଦ୍ଧିକରିବା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସର୍ବପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଦେବାର ପ୍ରଣାଳୀ, ତାହାଙ୍କର ଚରିତ୍ର ଏବଂ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କପ୍ରତି ତାହାଙ୍କର ସସ୍ନେହ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଫଳଲାଭ ହୁଏ ବହୁମୂଲ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ଓ ସଜ୍ଜା ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ସେ ଫଳ-ଲାଭର ଆଶା ନାହିଁ । ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ବାହ୍ୟ ବସ୍ତୁ ପ୍ରତି ଛାତ୍ରର ଅନୁରାଗ ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ, ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଜଗତର ବହୁ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରତି ତାହାର ମମତା ବଢ଼ିଯାଏ ... ଶିକ୍ଷକ

ମହାଶୟ ସେଥିପାଇଁ ସର୍ବଦା ଚେଷ୍ଟା କରିବେ, ଏଥିରୁ ଶିକ୍ଷାର ସର୍ବୋ-
ତ୍କୃଷ୍ଟ ଫଳଲାଭ ହେବ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶ୍ରେଣୀ-ପାଞ୍ଜି ।

ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ପରିଦର୍ଶନଶକ୍ତି ସ୍ୱତ୍ୱରୂପେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ, ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଖଣ୍ଡେ ବଡ଼ ଖାତା ବା ପାଞ୍ଜୀ ରଖାହେବ । ତହିଁରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ୨ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପତ୍ର ଥିବ । ସେହି ପତ୍ରରେ ଛାତ୍ରମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଦୃଷ୍ଟ ସ୍ମରଣଯୋଗ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନାବଳୀ, କିମ୍ବା ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଜୀବନ ସମ୍-ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବା ପ୍ରୀତିଜନକ ଘଟନାମାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟରୂପେ ଲେଖି ରଖିବେ । ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନର ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନା ଲିପିବଦ୍ଧ ହେଲେ ବର୍ଷର ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟନାଗୁଡ଼ିକର ପଞ୍ଜିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । ବାଳକମାନେ କୌଣସି ଏକବର୍ଷର ଦୈନନ୍ଦିନ ପାଞ୍ଜିସଙ୍ଗେ ପୂର୍ବ ପୂର୍ବ ବର୍ଷର ପାଞ୍ଜୀର ତୁଳନାକରି ଦେଖିବେ । ଏଥିରୁ ସେମାନେ ଅକ୍ଳେଶରେ, ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁସାରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୃଶ୍ୟର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ତାହା ଶିକ୍ଷା କରିପାରିବେ, ଏବଂ କେଉଁ ବର୍ଷ ବର୍ଷା ଆଗେ ହୋଇଥିଲା, ଶୀତ କେଉଁ ବର୍ଷ ବେଶି ହୋଇଥିଲା, ଆମ୍ବଗଛରେ କେଉଁ ବର୍ଷ ଆଗେ ଧରିଥିଲା, ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ସହଜରେ କହିପାରିବେ ।

ଶ୍ରେଣୀ-ପାଞ୍ଜୀ କିପରି ଲେଖିବାକୁ ହେବ, ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଦେଇ ତାହାର ଗୋଟିଏ ଆଦର୍ଶ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେଲା ।

ପ୍ରକୃତି—ପଞ୍ଜିକା ୧୯୦୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ।

ପରିଦର୍ଶନର ଦିନ ।	ଘଟଣା ।	ଘଟଣାସ୍ଥାନ ।	ପରିଦର୍ଶକମାନଙ୍କର ନାମ ।
୩ ତାରିଖ ଜାନୁଆରୀ	ଆଖୁକଟା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି	ଦକ୍ଷିଣ ନଗର ବିଲ	ଶ୍ରୀଚନ୍ଦ୍ରମଣିଦାସ ।
୧୫ ତାରିଖ ଜାନୁଆରୀ	ଦିନ ୫ଟା ଯାଏ ଖରା ଲୁହୁଡ଼ି	...	...
୨୦ ତାରିଖ ଫେବ୍ରୁଆରୀ	ଗୋରୁଛୁଆଁ ପାଡ଼ିବାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟର ବଗିଚା	ଶ୍ରୀ ବାଞ୍ଛାନିଧି ମହାନ୍ତି ।
୧ ତାରିଖ ମାର୍ଚ୍ଚ	* ଆମ୍ବବଉଳ ପ୍ରଥମେ ଦେଖାଗଲା	ଗଙ୍କାଡୋଟା	ଶ୍ରୀ ମଧୁସୂଦନ ଷଡ଼ଙ୍ଗୀ ।
୧୫ ତାରିଖ ଅପ୍ରେଲ	ବଡ଼ ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ଗଛଟା ଝଡ଼ରେ ପଡ଼ିଯାଇଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣ	ଶ୍ରୀ
୨୦ ତାରିଖ ଅପ୍ରେଲ	କଞ୍ଚାଆମ୍ବ ହଂସ ଡିମ୍ବପରି ବଡ଼ ହୋଇଅଛି	ଗଙ୍କାଡୋଟା	...
୧୫ ତାରିଖ ଜୁନ୍	୭ଘଣ୍ଟାଯାଏ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟର ଆଲୁଅ ରହିଥିଲା	...	...
୨୦ ତାରିଖ ଜୁନ୍	ବିଲାଧାନଗଛ ବାଢ଼ିପରି ଲମ୍ବ ହୋଇଅଛି	କଲକୂଳ ଜମି	ଶ୍ରୀ ଚନ୍ଦ୍ରମଣିଦାସ ।
୧୫ ତାରିଖ ଜୁଲାଇ	ବଡ଼ଧାନର ଫଳ ହୋଇଅଛି	ମହାନ୍ତି ବାଡ଼ିଘର	ଶ୍ରୀ ଲକ୍ଷ୍ମୀଧର ପଣ୍ଡା ।
” ”	କଦମ୍ବଗଛରେ ଫୁଲ ଧରିଅଛି	ବଡ଼ ସଡ଼କ	...

* ଜାନୁଆରୀ ଠାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତିନମାସ ଭିତରେ ଆମ୍ବ ବଉଳ ବାହାର ହୁଏ ।

ପରିଦର୍ଶନର ଦିନ ।	ଘଟଣା ।	ଘଟଣାସ୍ଥାନ ।	ପରିଦର୍ଶନକାରୀର ନାମ ।
୧ ତାରିଖ ଅଗଷ୍ଟ	ପୋଖରୀ ବୋରଝାଙ୍କିରେ ବୁଡ଼ି ଯାଇଅଛି	ଗୋଲାପୋଖରୀ	...
୨ ,, ,,	ଦଧୀଚଳଥାନ ପାଚିଅଛି	ନଈକୂଳ ଜମି	..
୩ ,, ,,	କଦମ୍ବଫୁଲ ଫୁଲିବଧା ହୋଇଅଛି	ବଡ ସଡ଼କ	...
୪ ,, ,,	ପଦ୍ମଫୁଲ ଫୁଟିଅଛି	ଭୁବନାନନ୍ଦ ପୋଖରୀ	...
୫ ,, ,,	କଦମ୍ବଫୁଲ ଝଲା ହୋଇଅଛି	ବଡ ସଡ଼କ	...
୧୩ ,, ସେପ୍ଟେମ୍ବର	ଗତ କାଲି ଘୋରବର୍ଷା ହୋଇଥିଲା	...	...
୧ ,, ଅକ୍ଟୋବର	ଥାଳ୍‌ଗଛ ପୁଷ୍ପରେ ଭରା ହୋଇଅଛି	ଦକ୍ଷିଣଦିଗ ନାଳ	...
୧୬ ,, ନଭେମ୍ବର	ସୋଡ଼ଷର ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ବାହାରିଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚା	...
୨୦ ,, ,,	ସକାଳରେ ଭାରି ଶୀତ ହୋଇଅଛି	...	...
୧୨ ,, ଡିସେମ୍ବର	ସକାଳେ ଦେଖିଲି ଘାସ ବରଫ ହୋଇଅଛି	..	...
୨୦ ,, ,,	୫ଟା ୧୫ ମିନିଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ	...	...

ପ୍ରକୃତି—ପଞ୍ଜିକା ୧୯୦୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଦିନ ।	ଘଟଣା ।	ଘଟଣାସ୍ଥାନ ।	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକାରୀର ନାମ ।
୩ ତାରିଖ ଜାନୁଆରୀ	ଥାଣ୍ଡିକଣ୍ଠା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି	ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗର ବିଲ	ଶ୍ରୀ ଚନ୍ଦ୍ରମଣିଦାସ ।
୧୫ ତାରିଖ ଜାନୁଆରୀ	ଦିନ ୯ଟା ଯାଏ ଭାରି କୁହୁଡ଼ି	...	...
୨୦ ତାରିଖ ଫେବୃଆରୀ	ଗୋଲଷଣ୍ଡୁଇଁ ପାଚିବାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟର ବଗିଚା	ଶ୍ରୀ ବାଞ୍ଛାନିଧି ମହାନ୍ତି ।
୧ ତାରିଖ ମାର୍ଚ୍ଚ	* ଆମ୍ବବଉଳ ପ୍ରଥମେ ଦେଖାଗଲା	ଗଡ଼ାଗୋଠା	ଶ୍ରୀ ମଧୁସୂଦନ ଷଡଙ୍ଗୀ ।
୧୫ ତାରିଖ ଅପ୍ରେଲ	ବଡ ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ଗଛଟା ଝଡ଼ରେ ପଡ଼ିଯାଇଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରାଙ୍ଗଣ	ଶ୍ରୀ
୨୦ ତାରିଖ ଅପ୍ରେଲ	କଣ୍ଟାଆମ୍ବ ନଂ ୨ ଡିମ୍ବପରି ବଡ଼ ୨ ହୋଇଅଛି	ଗଡ଼ାଗୋଠା	...
୧୫ ତାରିଖ ଜୁନ୍	୭ଘଣ୍ଟା ଯାଏ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟର ଆଲୁଅ ରହିଥିଲା	...	...
୨୦ ତାରିଖ ଜୁନ୍	ଦିଆଳିଧାନଗଛ ବାଢ଼ପରି ଲମ୍ବ ହୋଇଅଛି	ନଈକୂଳ ଜମି	ଶ୍ରୀ ଚନ୍ଦ୍ରମଣିଦାସ ।
୧୫ ତାରିଖ ଜୁଲାଇ	ବଡଧାନର ଫଳ ହୋଇଅଛି	ମହାନ୍ତି ବାଢ଼ିଘର	ଶ୍ରୀ ଲକ୍ଷ୍ମୀଧର ପଣ୍ଡା ।
" "	କଦମ୍ବଗଛରେ ଫୁଲ ଧରିଅଛି	ବଡ ସଡ଼କ	...

* ଜାନୁଆରୀ ଠାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତିନମାସ ଭିତରେ ଆମ୍ବ ବଉଳ ବାହାର ହୁଏ ।

ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଦିନ ।	ଘଟନା ।	ଘଟନାସ୍ଥାନ ।	ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକାରୀର ନାମ ।
୧ ଦ୍ୱାଦଶ ଅଗଷ୍ଟ	ପୋଖରୀ ବୋରଝାଙ୍କିରେ ବୁଡ଼ି ଯାଉଅଛି	ଗୋଲପୋଖରୀ	…
୪ ,, ,,	ଦଧିଆଳଧାନ ପାଚୁଅଛି	କଲ୍ଲବୁଲ କମି	…
୧୩ ,, ,,	କଦମ୍ବଫୁଲ ଫୁଲଧଆ ହୋଇଅଛି	ବଡ ସଡ଼କ	…
୧୪ ,, ,,	ପଦ୍ମଫୁଲ ଫୁଟିଅଛି	ଭୁବନାନନ୍ଦ ପୋଖରୀ	…
୨୫ ,, ,,	କଦମ୍ବଫୁଲ ଯଳା ହୋଇଅଛି	ବଡ ସଡ଼କ	…
୧୩ ,, ସେପ୍ଟେମ୍ବର	ଗତ କାଲି ଘୋରବର୍ଷା ହୋଇଥିଲା	…	…
୧ ,, ଅକ୍ଟୋବର	ଆମ୍ବଗଛ ପଲ୍ଲବେ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଅଛି	ଦକ୍ଷିଣଦଣ୍ଡ ବିଲ	…
୧୦ ,, ନଭେମ୍ବର	ପୋଦଶର ଘେଣ୍ଟ ଛେଣ୍ଟ ଗଳା ବାହାରିଅଛି	ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚା	…
୨୦ ,, ,,	ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଗାଢ଼ ଶୀତ ହୋଇଅଛି	…	…
୧୭ ,, ଡିସେମ୍ବର	ସକାଳେ ଦେଖିଲି ଘାସ ଝିନ୍ନ ହୋଇଅଛି	…	…
୨୦ ,, ,,	୫ଟା ୧୪ ମିନିଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ	…	…

ଉଦ୍ଭିଦ-ଜୀବନ ।

ପ୍ରକୃତପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପକ୍ଷରେ ଉଦ୍ଭିଦସମୂହ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ । ସବୁଠାରେ ସହଜରେ ସେସବୁ ମିଳେ । ସେମାନଙ୍କୁ ଯେପର ଇଚ୍ଛା ସେପର ଭାବରେ ପରଦର୍ଶନ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଅକ୍ଳେଶରେ ନାନାପ୍ରକାର ସହଜ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ-ପାରେ ।

ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କଲାବେଳେ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଅଛି ଏବଂ ସେମାନେ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ବାଳକମାନେ ପାଠ ପାଇଁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଅନୁରାଗ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷକ ମନ ଦେଇଥିବେ । ପ୍ରକୃତପାଠ ସମୟରେ ବିଜ୍ଞାନର ପାରିଭାଷିକ ଶବ୍ଦ କେବେହେଁ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ନାହିଁ । ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ଯେବେ ପଦାର୍ଥଟିକୁ ଭଲକରି ଦେଖିଶିଖନ୍ତି ଏବଂ ଦେଖିସାରଲାପରେ ଯେବେ ନିଜ ନିଜ ଭାଷାରେ ପରଦର୍ଶନ-ଫଳ କହିପାରନ୍ତି ତେବେ ଭଲ ଶିକ୍ଷା ହୋଇଅଛି ବୋଲି ଜାଣିବ । ସେମାନେ ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥଟି ଦେଖିଲେ, ସେ ପଦାର୍ଥର ଯେଉଁ ବିଶେଷ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଅଛି ତାହା ବୁଝିପାରିଲେ ନାହିଁ ବୋଲି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ କଠିଣ ଭାଷାରେ କୌଣସି ବିଷୟ କହି ପାଠଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାର ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ନାହିଁ । କାରଣ ଯେଉଁ ବିଷୟ ଛାତ୍ର ନିଜେ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖିପାରିଲା ନାହିଁ ସେ ବିଷୟ କେବଳ କଥାଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇବାର ଚେଷ୍ଟା କଲେ କୌଣସି ଫଳ ହେବ ନାହିଁ ।

ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧେ ପ୍ରାକୃତିକପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାପାଇଁ ପାଠ-ଶାଳାରେ ଗୋଟିଏ ବଗିଚା ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଯେଉଁ-ସବୁ ଗଛ ବିଷୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରିଥିବେ, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁଥିରେ ସହଜରେ ଯାହା ମିଳେ ଏପର

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଛ ବାଛିନେଇ ପାଠଶାଳା ବଗିଚାରେ ଲଗାଇବେ । "ପାଠଶାଳାବଗିଚା" ବୋଲି ଯେଉଁ ପ୍ରବନ୍ଧଟି ୪ ବହିରେ ଅଛି ତାକୁ ପଢ଼ିଲେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବଗିଚା ଉପରେ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ଜାଣିପାରିବେ ।

ମାଟିକୁଣ୍ଡ, ସଜ୍, ଗଛରଖିବା ବାକ୍ସ ପ୍ରଭୃତି ବସ୍ତୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଠଶାଳାବଗିଚାର ଅନେକ କାମ ଚଳିବ । ବୁଟ, ମଟର, ଶିମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ଗଛର ଗଜା ଉପରେ ମଞ୍ଜିରୁ ବାହାରେ, ପ୍ରଥମାବସ୍ଥାରେ ସେ ସବୁ ଉପରେ ବଢ଼ୁଥାଏ, ଏହିସବୁ ବିଷୟ ଦେଖିବାକୁ ହେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ସଜ୍ ପ୍ରଭୃତିରେ କାଠଗୁଣ୍ଡ, ଚଟ୍ଟ୍ ଲମ୍ବା ବାଲି ରଖି ଦେଖିବେ । ତାହାହେଲେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାର ବେଶ୍ ସୁବିଧା ହେବ । ଗ୍ରାମର ପାଠଶାଳାରେ ନଡ଼ିଆସଢ଼େଇ ଲମ୍ବା ମାଟିର ଗିନା, ପଲମ ପ୍ରଭୃତିରେ ଏହିସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣାବସ୍ଥିବ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ବଗିଚାରେ ଲମ୍ବା ବାଡ଼, ବାଟପାଖ, ବିଲ ଓ ଜଙ୍ଗଲ ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନରେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବେ । ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଶିକ୍ଷକ ମଧ୍ୟେ ମଧ୍ୟେ ପଡ଼ିଆ, ଜଙ୍ଗଲ ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନରେ ବୃକ୍ଷସଂଗ୍ରହ ଓ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଯାଇ ପାରନ୍ତି । ସୁଶୃଙ୍ଖଳା ଓ ସୁବିବେଚନା ସହିତ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପରିଚାଳନ କଲେ ଏହିପରି ବାହାରେ ବୁଲିବା ଦ୍ୱାରା ବହୁ ଉପକାର ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଋତୁରେ ଅନ୍ତତଃ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ଏହିପରି ବୁଲିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଥମ ଥର ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ବୁଲିଥିବେ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଥର ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନରେ ବୁଲିଲେ ଭଲ ହେବ; କାରଣ ତାହାହେଲେ ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସେ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଗଛମାନଙ୍କର ଉପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଅଛି ତାହା ଛାତ୍ରମାନେ ଭଲକରି ବୁଝିପାରିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବୁଲିବାକୁ ଯିବାଆଗରୁ ଶିକ୍ଷକ ନିଜେ ଏସବୁ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ସେଠାରେ ପାଠର ଉପଯୋଗୀ ... ଗଛ ପତ୍ର ... ଦେଖି ଆସିଲେ ବଡ଼

ଭଲ ହେବ । ସାନ ସାନ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବୁଲିବାକୁ ଗଲେ ପାଠ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କୌଣସି ବିଶେଷ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଆପଣା ଆପଣା ମନକୁ ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରି ଯତ୍ନପୂର୍ବକ ଦେଖିଲେ ଏବଂ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ନୂଆ କଥା କହି ପାରିଲେ ଜଣା ଯିବ ଯେ ସେମାନେ ବେଶ୍ ଦେଖିଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବୁଲିବାକୁ ଗଲେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବୁଲିବାକୁ ହେବ ସେ କଥା ଆଗରୁ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଥିବ, ବାହାରିବାଆଗରୁ ସବୁ ପିଲାଙ୍କୁ ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟି କହିଦେବାକୁ ହେବ । ଶୀତଦିନରେ କେଉଁ ୨ ଗଛର ପତ୍ର ଝଡ଼ି ପଡ଼େ, କେଉଁ ୨ ଗଛରେ ନୂତନ ପତ୍ର ବାହାରିବାଆଗରୁ ଫୁଲ ଧରେ, କେଉଁ ୨ ଗଛରେ ଫଳଗୁଡ଼ିକ ପାଚିଲେ ଜୋରରେ ଫାଟିଯାଇ ମଞ୍ଜିକୁ ଦୂରକୁ ପକେଇ-ଦିଏ, ଇତ୍ୟାଦି ଭିନ୍ନ ୨ ବିଷୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ଦିନେ ଦିନେ ବୁଲିବାକୁ ଯାଇ ପାରନ୍ତି । ବୁଦ୍ଧିମାନ୍ ଛାତ୍ରମାନେ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବୁଲି-ବାକୁ ବାହାରିଲେ ତାହା ସଙ୍ଗେ ଅବଶ୍ୟ ଅନେକ ନୂତନ ବିଷୟ ଦେଖି-ପାରିବେ । କୌଣସି ଛାତ୍ର ଲୁଗାରେ ଗୁଗୁଚିଆ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖିଲେ ବୁଝିପାରିବ ଯେ ଗୁଗୁଚିଆବୀଜ ଲୁଗାରେ ଲାଗି ଅକ୍ଳେଶରେ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ଯାଏ । ଆଉ ମଧ୍ୟ ସେହି ହେତୁରୁ ଉଦ୍ଭିଦର ବଂଶ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ବିସ୍ତୃତ ହେବାର ସୁବିଧା ହୁଏ । ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜ ୨ ଚେଷ୍ଟାରେ ଯେଉଁସବୁ ନୂତନ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିଥିବେ ଶିକ୍ଷକ ତାହା ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଶୁଣିବେ, ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଯେବେ କିଛି ଶିଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ବିଷୟ ପାଆନ୍ତି, ତାହା ମଧ୍ୟ ଛାତ୍ର-ମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ । ବୁଲିବାବେଳେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ କୋଡ଼ିଏ ଜଣରୁ ବେଶି ଛାତ୍ର ଥିବା ଭଲ ନୁହେ, ବରଂ ତାହାଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଛାତ୍ର ଥିଲେ ଆହୁରି ସୁବିଧା ହେବ । ପଡ଼ିଆରେ, ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲି ୨ ଛାତ୍ରମାନେ ମନ[illegible] ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଉତ୍ସୁକ

ହୁଅନ୍ତି । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଏହିପରି ପଦାର୍ଥସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ପ୍ରଦାନ କରିବେ, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଯେପରି କାହାରି କିଛି ସମ୍ପତ୍ତି ଅନ୍ୟାୟରୂପେ ନଷ୍ଟ ନ କରନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ସାବଧାନ ଥିବେ । ଫୁଲ, ଫଳ, ଡାଳ, ପତ୍ର, ବୀଜ ପ୍ରଭୃତି ଯେସବୁ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ଉଦ୍-ଭିଜ୍ଜ ପଦାର୍ଥ ସହଜରେ ରଖାଯାଇପାରେ, ଯେସବୁ ପିଲାମାନେ ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରନ୍ତି ସେପରି ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବେ । ଏପରି ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଇଚ୍ଛା ସେମାନଙ୍କ ମନରେ କ୍ରମଶଃ ଜାତ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରକୃତିପାଠପ୍ରତି ସେମାନଙ୍କ ଅନୁରାଗ ଜାଗ୍ରତ କରି ରଖେ ।

ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେଉଁ୨ ବିଷୟର ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ଓ କିପରି ଭାବରେ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ ତତ୍‌ସମ୍ବନ୍ଧେ ସ୍ଥୂଳ ଉପଦେଶ ।

(୧) ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ସବୁ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥ ।

କୁଣ୍ଡରେ କିମ୍ବା ବାକ୍ସରେ ଜନ୍ମିଥିବା କେତେଗୋଟି ସଜୀବ ଗଛ ଏବଂ ତାହାସଙ୍ଗେ କେତେଗୋଟି ମୃତ ଗଛ ଆଣ । ସଜୀବ ଓ ମୃତ ଉଭୟ ପ୍ରକାର ଗଛ ପରିଦର୍ଶନ କର ଏବଂ ତାହାକୁ ପରସ୍ପର ସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କର । ଖଣ୍ଡେ ପଥର, ଇଟା, କିମ୍ବା ଖଡ଼ି ନେଇ ତାସଙ୍ଗେ ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦର ତୁଳନା କର । (ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଜୀବିତ ଥାଏ ଓ ପରେ ମରିଯାଏ କିନ୍ତୁ ଇଟା ପ୍ରଭୃତି ପଦାର୍ଥରେ ସେପରି କୌଣସି ପରି-ବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ ନାହିଁ) ।

ଗୋଟିଏ ସଜୀବ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଉପାଡ଼ି ଆଣି ପାଠଶାଳାଗୃହରେ ତାକୁ ଦଉଡ଼ିରେ ଝୁଲାଇ ରଖ । ଉଦ୍ଭିଦ୍‌ଟିର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉ-ଅଛି, ଛାତ୍ରମାନେ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରିଦର୍ଶନ କରିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କହିବେ ଯେ ସେମାନେ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦର ଅବସ୍ଥା ସଙ୍ଗେ ଖାଇବାକୁ ନ ପାଇ ଶୁଖିଯାଇଥିବା କୌଣସି ଜନ୍ତୁର ଅବସ୍ଥାର ତୁଳନା କରିବେ ।

(ଗଛଟି ପ୍ରଥମେ ଶୁଖିଯାଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ଏକାବେଳକେ ମରିଯାଏ ; କିନ୍ତୁ ଇଟା, ପଥର ପ୍ରଭୃତିରେ ଏପରି କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ ନାହିଁ ।) ମୂଳ, ପତ୍ର, ଫୁଲ, କାଣ୍ଡ ଓ ଶାଖାଯୁକ୍ତ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗଛ ଆଣି ଛାତ୍ରମାନେ ଗଛଟିର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ସୁନ୍ଦରରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ । ଖଣ୍ଡେ ପଥର ବା ଇଟା ନେଇ ସେମାନେ ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ଓ ଏହିସବୁ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ କେତେ ପ୍ରଭେଦ ! ଇଟାଖଣ୍ଡିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ଭାଙ୍ଗି ଦେଖନ୍ତୁ ଯେ ଇଟାର ସବୁ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥରେ ଗଠିତ । ଇଟାର ସବୁ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରକାର ; ଉଦ୍ଭିଦର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉପାଡ଼ି ଆଣି ମୂଳଅଂଶକୁ ଗୋଟିଏ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ପାତ୍ରରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖ । ଛାତ୍ରମାନେ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ କେତେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଗଛଟି ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ; ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ, ପ୍ରଥମୋକ୍ତ ଗଛ ଅପେକ୍ଷା ଏହି ଗଛ ଅଧିକଦିନ ବଞ୍ଚିଥାଏ । ଏହିପରି କେତେକ ସଜଫୁଲ ସଂଗ୍ରହ କରି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ଗୋଟିଏ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ପାତ୍ରରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଖାଲିପାତ୍ରରେ ରଖିଦିଅ । ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ରଖାଯାଇଥିବା ଫୁଲର ପରିମାଣ କିପରି ହୁଏ ବାଳକମାନେ ତାହା ଦେଖି ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ । ଏହିସବୁ ପରୀକ୍ଷାରୁ ସେମାନେ ବୁଝିବେ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନ ପକ୍ଷରେ ଜଳ ଏକାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଦସବୁ ବୀଜରୁ ବାହାରନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ସୋରିଷ, କଖାରୁ, ଶିମ୍ବ, ବୁଟ, ଧାନ, ଯବ, ଗହମ, ତଣ୍ଡୁଳ, ପଣସ ପ୍ରଭୃତି ବୀଜ ଏବଂ ଆମ୍ବଟାକୁଆ, ଖଜୁରିକୋଳମଞ୍ଜି ଦେଖିବାକୁ କହିବେ । ବାଳକମାନେ ସାଧାରଣ ବୀଜଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିଲା କ୍ଷଣି ଚିହ୍ନିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତିରେ ଯେ ପ୍ରଭେଦ ଅଛି ତାହା ମନେ ରଖିବେ । (ଯେପରି



୧ମ ଚିତ୍ର ।

କ ଖଜୁରୀକୋଳମଞ୍ଜିର ମଝିରେ ଥିବା ଲମ୍ବା ଚଗ୍‌ଦାଗ, ଶିମ୍ବ ମଞ୍ଜି-ଦେହଚନ୍ଦ୍ର, ଡାଲ ଝାଲୁଆର ପାରୁ ଇତ୍ୟାଦି)। ବାଲକମାନେ ଯେବେ ବଡ଼ ବଡ଼ ମଞ୍ଜି ଓ ଝାଲୁଆର ଅନୁକରଣରେ ମାଟିରେ ଆଦର୍ଶ ଗଢ଼ନ୍ତି, ତେବେ ବୀଜ ଓ ଝାଲୁଆର ବିଶେଷତ୍ୱ ଅତଶୀଘ୍ର ଦେଖିପାରିବେ।

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶରେ ଧାନ ଇତ୍ୟାଦି ଶସ୍ୟ ଓ ନାନାପ୍ରକାର ଡାଲି ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ। ଏହି ଡାଲି ଓ ଶସ୍ୟବୀଜର କେଉଁ୨ ଅଂଶ ଖାଆନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦେବେ। ଗୁହ୍ଲଲ, ଡାଲି ଛଡ଼ା ନଡ଼ିଆ ପ୍ରଭୃତ ଫଳର ମଞ୍ଜିର ଶସ ମଧ ଖାଆନ୍ତି। ବୀଜ-ସବୁକୁ ଗଛର ଡିମ୍ବ ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରେ। ଯେପରି ଡିମ୍ବ ଫୁଟି ତାହାମଧ୍ୟରୁ ଛୋଟ ଚଢ଼େଇପିଲା ବାହାରେ, ସେହିପରି ବୀଜମଧ୍ୟରୁ ଅଙ୍କୁରରୂପ ଉଦ୍ଭିଦ୍ ମଧ ବାହାରେ।

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମଟରର ଗୋଟାକ ପାଣିରେ ଓଦା କରି ରଖି, ଆରଦିନ ଏହି ଓଦା ମଟରଗୁଡ଼ିକୁ ଫୁଲଗଛକୁଣ୍ଡରେ କିମ୍ବା ବାକ୍ସରେ ଅଲଗା ବାଲିଆ ମାଟି ଦେଇ, ତାଉପରେ ବୁଣିଦିଅ, ଆଉ କେତେ-ଗୁଡ଼ିଏ ମଟର ପାଣିରେ ସିଝାଇ ଉପରଲିଖିତରୂପେ ବୁଣି ଦିଅ। ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ମଟର ଯେଉଁ କୁଣ୍ଡଦୁଇଟିରେ ଅଛି, ସେ କୁଣ୍ଡଦୁଇଟିକୁ ପାଖକୁ ପାଖ କରି ଏକା ଘରଭିତରେ ରଖିଦିଅ। ପିଲାମାନେ କ୍ରମା-ନ୍ୱୟରେ କେତେ ଦିନ ଯାଏ ଏହି ଦୁଇପ୍ରକାର ମଟରର କିପରି ପରିମାଣ ହୁଏ ତାହା ଦେଖୁଥାଆନ୍ତୁ। କେତେକ ଦିନ ଭିତରେ ପ୍ରଥମୋକ୍ତ ମଟର-ଗୁଡ଼ିକରୁ ଅଙ୍କୁର ବାହାର ହେବ। କିନ୍ତୁ ସିଝାଯାଇଥିବା ମଟରଗୁଡ଼ି-କରୁ ଅଙ୍କୁର ବାହାର ହେବ ନାହିଁ। ବୀଜଗୁଡ଼ିକର ଜୀବନ ଅଛି। ଗଜା ବାହାରିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଅଛି ବୋଲି ଜଣାଯାଏ, ଏବଂ ସିଝାଇଦେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ।

କ। ବୀଜରୁ କିପରି ଗଛ ବାହାରେ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଲାଗି ଗୋଟିଏ ମାଟିର ସରା ବା ପଲମ,

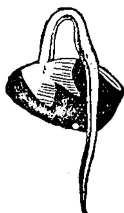
କମ୍ପା ନଡ଼ଆସଢ଼େଇ ଓ କଚ୍ଛ କାଠର ଗୁଣ୍ଡା ବା ଚଷୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣିବେ । ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଶିମ୍ବମଞ୍ଜି ରାତିସାକ ପାଣିରେ ଓଦା କରି ରଖିବାକୁ ହେବ । ପଢ଼ାଇବାବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ କେତୋଟି ବୀଜ ଦେଇ, ତାହାକୁ ନିଜ ସରା ବା ସଢ଼େଇରେ ଥିବା କାଠଗୁଣ୍ଡା ବା ଚଷୁ ଉପରେ ବୁଣିଦେବାକୁ କହିବେ । କାଠଗୁଣ୍ଡା ଯେପରି ଶୁଖି ନ ଯାଏ ସେଥିପାଇଁ ଦିନରେ ସମୟେ ସମୟେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଜଳ ଦେବାକୁ ହେବ । ୩ ଦିନ ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ସରାରୁ ଗୋଟିଏ ବୀଜ ବାହାର କରି ଆଣି ତାହା ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖିବ । ସେ ଦେଖିବ ଯେ ବୀଜଟି ଜଳଶୋଷଣ କରି କିପରି ଫୁଲିଉଠିଅଛି । ତାହାର ଉପର ଚୋପା ବହୁତ ନରମ ହୋଇଯାଇଅଛି ଓ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଫାଟିଯାଇଅଛି । ଟିକିଏ ମନୋଯୋଗ କଲେ ଛାତ୍ର ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ସେହି ଫଟା ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଛୋଟ ମୁନିଆ ପଦାର୍ଥ ବାହାରିଅଛି । (୧ମ ଚିତ୍ର) । ଏହି ଗୋଟିକ ଉଦ୍ଭିଦର ଆଦି ଚେର ବା ମୂଳ । ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ବାହାରିବାବେଳେ ମଞ୍ଜି ଭିତରୁ ଆଗେ ଚେର ବାହାରିଆସେ ।



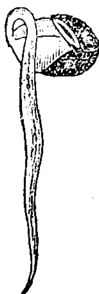
୧ମ ଚିତ୍ର ।

୪ । ମୂଳ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ତଳଆଡ଼କୁ ଫେରି ମାଟି ଭିତରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଗଜାଇଥିବା ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକୁ ସରା ବା ସଢ଼େଇରୁ ବାହାରକରି, ପୁଣି ନୂତନଭାବରେ ସଜାଡ଼ି ବୁଣିବ । ଏକ୍ଷଣି ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକୁ ଏପରିଭାବରେ ସଜାଡ଼ିବାକୁ ହେବ ଯେପରି ଗଜାର ମୂଳଭାଗର ଅଗଟି ଉପରଆଡ଼କୁ (ଆକାଶ ଆଡ଼କୁ) ଥାଏ । ଏପରିଭାବରେ ସଜାଡ଼ିସାରିଲା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଳ୍ପ ଓଦା କାଠଗୁଣ୍ଡାଭିତରେ ୨।୩ ଦିନ ରଖିବାକୁ ହେବ । ୩ ଦିନପରେ ସେହି କାଠଗୁଣ୍ଡାପୂର୍ଣ୍ଣ ପାତ୍ରରୁ



୩ୟ ଚିତ୍ର ।



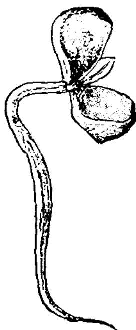
୪ର୍ଥ ଚିତ୍ର ।

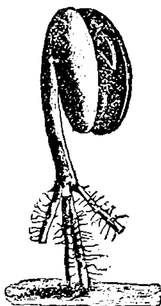
ଧୀରେ୨ ଅଙ୍କୁରିତହେଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ବୀଜଗୁଡ଼ିକର ମୂଳଅଂଶ (ଯାହାର ଅଗ ପୂର୍ବେ ଉପରକୁ ରଖାଯାଇ ଥିଲା) ବର୍ତ୍ତମାନ ବଙ୍କେଇଯାଇ ପ୍ରାୟ ଲମ୍ବଭାବରେ ମାଟିଆଡ଼କୁ ଯାଇ-ଅଛି । (ଚିତ୍ର ୩ ଓ ୪) । ଅଙ୍କୁରିତ ବୀଜଟିକୁ ଯେପରି ଇଚ୍ଛା ସେପରି ରଖ ତାହାର ମୂଳ ସବୁବେଳେ ତଳ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଯିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ । ପିଲାମାନେ ଯେପରି ବୀଜଗୁଡ଼ିକୁ ନାନା ପ୍ରକାରେ କାଠଗୁଣ୍ଡାଉପରେ ରଖି ପୂର୍ବୋକ୍ତ ବିଷୟଟି ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖନ୍ତି ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବେ ।

ଶିମ୍ବର କେତୋଟି ଅଙ୍କୁରିତ ବୀଜ ନେଇ କାଠଗୁଣ୍ଡାଉପରେ ତାକୁ ଏପରିଭାବରେ ରଖ ଯେପରି ବୀଜରୁ ବାହାରିଥିବା ମୂଳ ଉପରକୁ ମୁଣ୍ଡ କରି ରହିବ, ତାହାଦେହରେ ପବନ ଲାଗିବ । ଏପରି ଅବ-ସ୍ଥାରେ କେତେକଘଣ୍ଟା ରଖିବାପରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ମୂଳଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ପାଉଁଶିଆ ବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଆସୁଅଛି । ମୂଳଗୁଡ଼ିକଉପରେ ଯେବେ ଶୀଘ୍ର କାଠଗୁଣ୍ଡା ବା ମାଟି ନ ଦିଅ, ତେବେ ସେସବୁ କେତେକ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ମରିଯିବ । କାରଣ ଓଦା ମାଟି ବା କାଠଗୁଣ୍ଡାରୁ ପାଣି ଟାଣିନେଇ ମୂଳଗୁଡ଼ିକ ବଢେ । (ଅଙ୍କୁରିତ ଚଣା ବା ମଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ପରୀକ୍ଷା ସହଜରେ କରାଯାଇପାରେ) ।

୬ । କାଣ୍ଡ ।

ଶିମ୍ବମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ କାଠଗୁଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥାଇ ଅନ୍ଦାଜ ଦୁଇ ଅଙ୍ଗୁଳ ଲମ୍ବା ଚେର ବାହାରକରେ ସେତେବେଳେ ତାକୁ ଖୁବ୍ ସାବଧାନରେ କାଠଗୁଣ୍ଡା ଭିତରୁ ବାହାରକର ଆଣ । ମାଟି-କୁଣ୍ଡରେ ବା ଗଛ ଲଗାଇବାବାକ୍ସରେ ଅଲଗା ମାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କର, ତହିଁରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପୋତ ପାଣି ସିଞ୍ଚ । ଦିନେ କି ଦୁଇଦିନ ପରେ ଦେଖା-ଯିବ ଯେ ମାଟି ଭେଦକର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶାଗୁଆରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ ଉଠିଅଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଏହି ଛୋଟ ଗଛରୁ ଗୋଟିଏ୨ ମାଟିରୁ ଉଠାଇ ଆଣି ଖୁବ୍ ସାବଧାନରେ ତାକୁ ପାଣିକୁଣ୍ଡରେ ପକାଇବ ।

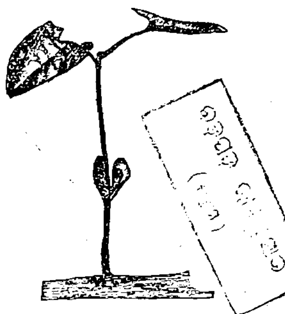




୬ମ ଚିତ୍ର । ୭ମ ଚିତ୍ର ।

ଏବଂ ଧୀରେ୨ ହଲାଇ ତାହା ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା ମଇଳାମାଟି ଧୋଇ-ଦେବ । ଏହିପରିଭାବରେ ଗଛଟି ପରିଷ୍କୃତ ହେଲେ ସେମାନେ ତାକୁ ଖୁବ୍ ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖିବେ । ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ଶିମ୍ବର

ମଞ୍ଜିଟି ମଝିରୁ ଫାଟିଯାଇ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଅଛି । (ଏହି ଦୁଇ ଭାଗକୁ ବୀଜପତ୍ର ବା ବୀଜଦଳ କହନ୍ତି) ଏବଂ ସେହି ଦୁଇଭାଗର ମଧ୍ୟରୁ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଶାଗୁଆ ପଦାର୍ଥଟି ବାହାରିଅଛି । ଏହି ଶାଗୁଆ ଅଂଶଟି ଉଦ୍ଭିଦର କାଣ୍ଡ । (ଏହାର ମୂଳ ଆମ୍ଭେମାନେ ପୂର୍ବେ ଦେଖିଅଛୁଁ) । ଏହି ଅଂଶଟି ମାଟି ଭେଦକରି ଉଠିଲେ ଆମ୍ଭେମାନେ କହୁଁ ଯେ ଗଛର ଗଜା ବାହାରିଅଛି । ଏହି ଅଂଶ ମାଟିରୁ କିପରି ବାହାର ହୋଇ ଆସେ, ସେ ବିଷୟରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ । ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଉପରକୁ ଉଠେ କି ନା ତାହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠମାନଙ୍କରୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖିବୁଁ ଯେ ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇପ୍ରକାର । (୧) କୌଣସି କୌଣସି ଗଛର ବୀଜ ଯେଉଁଠାରେ ପୋତା ହୁଏ, ସେହି ସ୍ଥାନର ମାଟିମଧ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ବୀଜପତ୍ର ଲୁଚିଥାଏ, (ଯେପରି ଆମ୍ବଟାକୁଆ); (୨) ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛର ବୀଜପତ୍ର ଭୂମିଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ (ଯେପରି କଖାରୁ ଓ ତେନ୍ତୁଳି ମଞ୍ଜି) ।

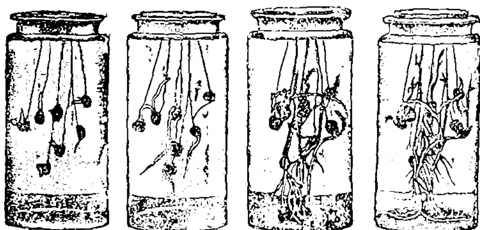


୭ମ ଚିତ୍ର ।

୨ । ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳ ଓ କାଣ୍ଡ ପରସ୍ପର ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ବଢ଼େ ।

ମୂଳ ନିମ୍ନଦିଗକୁ ଓ କାଣ୍ଡ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱଦିଗକୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷକ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଏହା ପ୍ରମାଣ କରାଇଦେବେ ।

ଗୋଟିଏ ବଡ଼ମୁହାଁ ବୋତଲ ଆଣି ତାହା ତଳରେ ଏକ ଅଙ୍ଗୁଳ ପରି-
ମାଣରେ ଜଳ ରଖ । ବୋତଲ ମୁହଁଟି ଉତ୍ତମରୂପେ ବନ୍ଦହେବାଭଳି
ଗୋଟିଏ ଠିପି ଆଣ, ପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଛୁଞ୍ଚି ବା ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ତାରଦ୍ୱାରା,
ଠିପି ଯେଉଁ ପାଖ ବୋତଲଭିତରକୁ ରହିବ ତହିଁରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ
ଅଙ୍କୁରଯୁକ୍ତ ବୀଜର ବୀଜପତ୍ର ଫୋଡ଼ିଦେଇ ବୋତଲମୁହଁରେ ଠିପିଟି
ଲଗାଇଦିଅ । ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ତାର ବା ଛୁଞ୍ଚି ସାହାଯ୍ୟରେ ଠିପିରୁ
ବୋତଲ ଭିତରେ ଝୁଲୁଥିବ । ବୀଜଗୁଡ଼ିକୁ ନାନାପ୍ରକାରେ ସଜାଇବାକୁ
ହେବ । କେତେଗୁଡ଼ିକର ମୂଳର ଅଗ୍ରଭାଗ ଉପରକୁ, କେତେଗୁଡ଼ିକର
ମୂଳର ଅଗ ତଳକୁ, ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିକର ମୂଳର ଅଗ ଭୂତଳ ସଙ୍ଗେ



୮ ଚିତ୍ର । ୯ ଚିତ୍ର । ୧୦ ଚିତ୍ର । ୧୧ ଚିତ୍ର ।

ସମାନ୍ତରଭାବରେ ରହିବ । ବୋତଲଭିତରେ ଯେଉଁ ଟିକିଏ ପାଣି
ରଖାଯାଇଅଛି, ତାହାଦ୍ୱାରା ବୋତଲଭିତରର ବାୟୁ ସବୁବେଳେ
ଓଦା ଥାଏ । ଖଣ୍ଡେ ଓଦା ଛିପାକାଗଜ ବୋତଲଭିତରେ ବୋତଲ-
ଦେହକୁ ଲଗାଇ ରଖିଦେଲେ, ବୋତଲଭିତରେ ବାୟୁ ସହଜରେ
ଓଦା ରହିପାରେ । ଠିପି ଦେଇ ବୋତଲମୁହଁକୁ ବନ୍ଦକଲାପରେ

ବୋତଲଟିକୁ ରଖିଦଅ । କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୋତଲ-ଭିତରେ ଥିବା ଅଙ୍କୁରଗୁଡ଼ିକର ମୂଳ ଓ କାଣ୍ଡ କେଉଁ କେଉଁ ଆଡ଼କୁ ଯାଉଅଛି ତାହା ଛାତ୍ରମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଦେଖିବେ । (୮ମ ଠାରୁ ୧୧ଶ ଚିତ୍ର ଦେଖ)

ଯେତେବେଳେ ଏହିସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଉଥିବ ତେତେବେଳେ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବୀଜ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚାରେ ବୁଣିରଖିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ସେଠାରେ ବାଳକମାନେ, ଗଛଗୁଡ଼ିକ କିପରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢ଼ୁଅଛି ଓ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠ ବୃକ୍ଷର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟୁଅଛି ତାହା ଦେଖିବେ । ଶିମ୍ବମଞ୍ଜି ନେଇ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ପରୀକ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଇଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ମଟର, ପାଣିକଖାରୁ, ସୋରିଷ, ଧାନ, ଗହମ, ଯଅ, ପିଆଜ, ଚଣ୍ଡୁଳ, ବରକୋଳି, ଆମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ସାଧାରଣ ବୀଜ ବା ଟାକୁଆ ନେଇ ପୂର୍ବପରି ପରୀକ୍ଷା କରିବେ । ଏହିପରି ନାନା ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଉଦ୍ଭିଦ-ମାନଙ୍କର ଜନ୍ମବୃତ୍ତାନ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ପ୍ରୀତିପଦ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଜାଣି ପାରିବେ ।

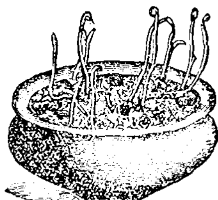
୨ । ବୁଟ ।

ବୁଟ ନେଇ ଖୁବ୍ ସହଜରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ, କାରଣ ବୁଟରୁ ଅତି ସହଜରେ ଗଛ ବାହାରେ । କିଛି ବେଶି ପରିମାଣରେ ବୁଟ ଆଣି ପୂର୍ବଦିନ ରାତିରେ ପାଣିରେ ଓଦାକରି ରଖ । ପରଦିନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ କିଛି୨ ଓଦାବୁଟ ଦେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ତାହା ଦେଖିବାକୁ କହ । ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ବୁଟଗୁଡ଼ିକ ଓଦା ହୋଇ ଫୁଲି-ଉଠିଛି । ବୀଜଗୁଡ଼ିକ କୋମଳ ହୋଇଅଛି ବୋଲି ସେଗୁଡ଼ିକର ଚୋପା ସହଜରେ ବାହାରି ପାରିବ । ବୁଟଦେହରେ କିପରି ଯେଉଁ ସରୁଆ ଅଂଶ ଅଛି, ସେ ଅଂଶଟିକୁ ଭଲକରି ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଗଛ ବାହାରିବାବେଳେ ବୁଟର ମୂଳ, ବୁଟଦେହର କେଉଁ ସ୍ଥାନରୁ ବାହାରି ଆସେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ ।

ଗଜା ବାହାରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିମ୍ବ ନେଇ ଯେସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରା-ଯାଇଥିଲା ବୁଟ ନେଇ ସେସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଦେବ । ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର କାଣ୍ଡ ଲୁଚ ରହିଥିଲା ତାହା ବାହାରିବା ଆଗରୁ, ମୂଳ ଅଂଶଟି କିପରି ଗୋପାମଧ୍ୟରୁ ବାହାରି ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ୁଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ଦେବ । (୧୬୩ ଓ ୧୭୩ ଚିତ୍ର) ।



୧୬୩ ଚିତ୍ର ।



୧୭୩ ଚିତ୍ର ।

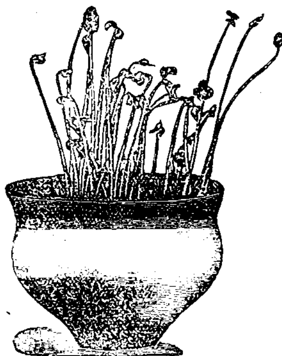
ବୁଟର ମୋଟ ୨ ଦାନାଦୁଇଟି (ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି) ଶେଷରେ କିପରି ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖ ।

ବୁଟଗଛଦେହରେ ଯେଉଁ ଅସଲ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବାହାରେ ତାହା ଆୟତନ ଓ ଆକାରରେ ବୀଜପତ୍ରଠାରୁ କିପରି ଭିନ୍ନ, ତାହା ମନୋ-ଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖ ।

୮ । ସୋରିଷ ।

ଦେଖ, ସୋରିଷଗୁଡ଼ିକ କେଡ଼େ ସାନ । ସୋରିଷଗଛ ମଧ୍ୟ ଆକାରରେ ବଡ଼ ନୁହେ । ବର ଓ ଅଶ୍ୱତ୍ଥର ବୀଜ ଦେଖ; ସେ ମଧ୍ୟ କେଡ଼େ ସାନ ସାନ; କିନ୍ତୁ ତହିଁରୁ ଯେସବୁ ବୃକ୍ଷ ଜନ୍ମେ ସେସବୁ କେଡ଼େ ବଡ ! ବୀଜର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦର ଦେହ ହେବ, ଏପରି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ପୂର୍ବ ପରୀକ୍ଷାପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ

ଓଦା ସୋରିଷ ଆଣି, କାଠଗୁଣ୍ଡି, ଚଷୁ ବା ଅଲଗା ଓଦା ମାଟିରେ ବୁଣ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର କେତେକଦନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିଜ ହାତରେ ବୁଣିଥିବା ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନ କରନ୍ତୁ, ଅର୍ଥାତ୍ ବୀଜ ଯେଉଁଠାରେ ବୁଣାଯାଇ-ଅଛି, ସେ ସ୍ଥାନରେ ଯେପରି ଗଛ ଜନ୍ମିବା ପକ୍ଷରେ କୌଣସି ବ୍ୟାଘାତ ନ ହୁଏ ଏବଂ ମାଟି ବା କାଠର ଗୁଣ୍ଡି ଯେପରି ଓଦା ଥାଏ, ତାହା ଦେଖନ୍ତୁ । କେତେକ ଦିନଭିତରେ ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ବୀଜ-ମଧ୍ୟରୁ ଅଙ୍କୁର ବାହାରୁଛି ।



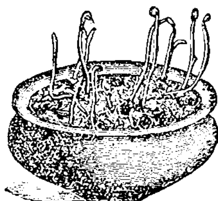
୧୪୩ ଚିତ୍ର ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ସୋରିଷରୁ ଗଛ ବାହାରିବା ଅତି ଶୀଘ୍ର ଦେଖାଯାଇ ପାରିବ । ଓଦା ଚପାକାଗଜ ଉପରେ ଓଦା ସୋରିଷ ରଖି, ଗୋଟିଏପାତ୍ର ଘୋଡ଼ାଇଦେଇ ଦୁଇ ତିନି ଦିନଯାଏ ସେହିପରି ରଖି-ବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଚପାକାଗଜରେ ସମସ୍ତେ ...

ଗଜା ବାହାରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିମ୍ବ ନେଇ ଯେସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରା-ଯାଇଥିଲା ବୂଟ ନେଇ ସେସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର କାଣ୍ଡ ଲୁଚି ରହିଥିଲା ତାହା ବାହାରିବା ଅଗରୁ, ମୂଳ ଅଂଶଟି କିପରି ଖୋସାମଧ୍ୟରୁ ବାହାରି ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ୁଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । (୧୬ଶ ଓ ୧୭ଶ ଚିତ୍ର) ।



୧୬ଶ ଚିତ୍ର ।



୧୭ଶ ଚିତ୍ର ।

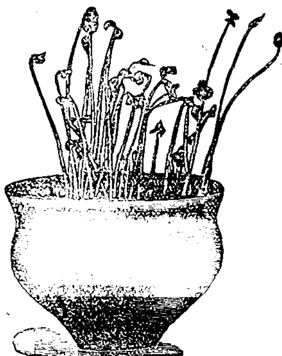
ବୂଟର ମୋଟ ୨ ଦାଳାଦୁଇଟି (ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି) ଶେଷରେ କିପରି ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖ ।

ବୂଟଗଛଦେହରେ ଯେଉଁ ଅସଲ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବାହାରେ ତାହା ଆୟତନ ଓ ଆକାରରେ ବୀଜପତ୍ରଠାରୁ କିପରି ଭିନ୍ନ, ତାହା ମନୋ-ଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖ ।

୮ । ସୋରିଷ ।

ଦେଖ, ସୋରିଷଗୁଡ଼ିକ କେତେ ସାନ । ସୋରିଷଗଛ ମଧ୍ୟ ଆକାରରେ ବଡ଼ ନୁହେଁ । ବର ଓ ଅଶ୍ୱତ୍ଥର ବୀଜ ଦେଖ ; ସେ ମଧ୍ୟ କେତେ ସାନ ସାନ ; କିନ୍ତୁ ତହିଁରୁ ଯେସବୁ ବୃକ୍ଷ ଜନ୍ମେ ସେସବୁ କେତେ ବଡ ! ବୀଜର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦର ଦେହ ହେବ, ଏପରି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ପୂର୍ବ ପରୀକ୍ଷାପରି କେତେଗୁଡ଼ାଏ

ଓଦା ସୋରଷ ଅଣି, କାଠଗୁଣ୍ଡି, ତମ୍ବୁ ବା ଅଲଗା ଓଦା ମାଟିରେ ବୁଣ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥଳ କେତେକଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦିନ ଦ୍ୱାଦରେ ବୁଣିଥିବା ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନ କରନ୍ତୁ, ଅର୍ଥାତ୍ ବୀଜ ଯେଉଁଠାରେ ବୁଣାଯାଇ-ଅଛି, ସେ ସ୍ଥାନରେ ଯେପରି ଗଛ ଜନ୍ମିବା ପକ୍ଷରେ କୌଣସି ବ୍ୟାଘାତ ନ ହୁଏ ଏବଂ ମାଟି ବା କାଠର ଗୁଣ୍ଡି ଯେପରି ଓଦା ଥାଏ, ତାହା ଦେଖନ୍ତୁ । କେତେକ ଦିନଭିତରେ ସେମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ବୀଜ-ମଧ୍ୟରୁ ଅଙ୍କୁର ବାହାରୁଛି ।

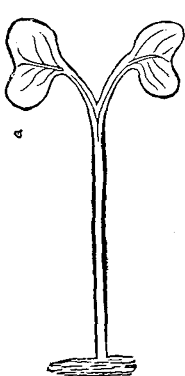


୧୯୫ ଚିତ୍ର ।

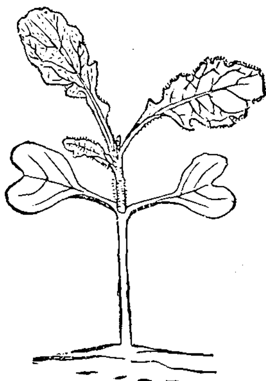
ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ସୋରଷରୁ ଗଛ ବାହାରିବା ଅଳ୍ପେ-ଶରେ ଦେଖାଯାଇ ପାରିବ । ଓଦା ଚପାକାଗଜ ଉପରେ ଓଦା ସୋରଷ ରଖି, ଗୋଟିଏପାତ୍ର ଘୋଡ଼ାଇଦେଇ ଦୁଇ ତିନି ଦିନଯାଏ ସେହିପରି ରଖି-ବାକୁ ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଲେ ଚପାକାଗଜରେ ସମସ୍ତେ ? ତିନି ?

ପାଣି ଦେଉଥିବ । ଚପାକାଗଜଉପରେ ସୋରିଷଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଦେହକୁ ଦେହ ଲଗା ଲଗି ହୋଇ ନ ରହେ । ଦୁଇ ତିନ ଦିନପରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ବୀଜରୁ ଅଙ୍କୁର ବାହାରିଅଛି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଗଛାଗୁଡ଼ିକୁ ପରିଦର୍ଶନ କଲେ ଦେଖିପାରିବ ଯେ, ତାହାର ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସାନ ସାନ, ପାତଳା ଓ ପତ୍ରପରି ଆକୃତିବିଶିଷ୍ଟ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ି ମାଟିଉପରକୁ ଉଠିଅଛି । ଆଉ ମଧ ଦେଖାଯିବ ଯେ ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଅପରଟିଠାରୁ ବଡ଼ । (୧୫ଶ ଚିତ୍ର) । ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଆକାର କିପରି ? ଖାତାକୁ ବୀଜ-



୧୫ଶ ଚିତ୍ର ।



୧୬ଶ ଚିତ୍ର ।

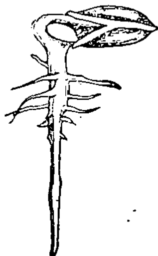
ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ କହ । ଗଛା ବାହାରିବା ପରେ ନୂତନ ଗଛ ଦେହରେ ଯେଉଁ ଅସଲ ପତ୍ର ବାହାରିବ ସେଗୁଡ଼ିକୁ

ଭଲକରି ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କୁରରେ କଣ ବୀଜ-ପତ୍ର ପରି ? (୧୭ଶ ଚିତ୍ର) । ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଡେମ୍ଫଦେହ ଦେଇ ଯେଉଁ ଶ୍ରେଣ୍ଠ ଗାରଗି ଯାଇଅଛି ତାକୁ ଦେଖ ! ଯୋରଷର ଅସଲ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଡେମ୍ଫଦେହଦେଇ ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଗାର ଯାଇ-ଅଛି । ତାପରେ ଛାତ୍ରକୁ ପଚାରିବାକୁ ହେବ, ସେ ଆଉ କେଉଁ ପତ୍ର-ଡେମ୍ଫରେ ଏହିପରି ଗାର ଦେଖିଛି କି ନା ? ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ତାକୁ ପାନର ଡେମ୍ଫ ଦେଖାଅ ।

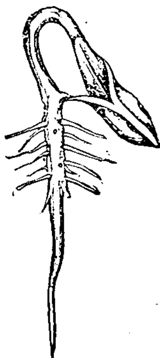
ଯୋରଷର ପତ୍ର ଓ ଗଛ ଦେହରେ କୌଣସିପ୍ରକାର ଲୋମ ଅଛି କି ? (୧୭ଶ ଚିତ୍ର) ।

ଽ । କଖାରୁ ।

କଖାରୁ ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଦେଖ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଚେପ୍ଟା ଏବଂ ଚାରିପାଖଧାରରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି । ମଞ୍ଜିର ଗୋଟିଏ ମୁହଁ



୧୭ଶ ଚିତ୍ର ।



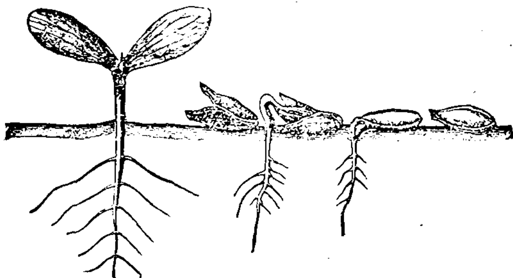
୧୮ଶ ଚିତ୍ର ।

ଗୋଲ୍, ଆଉ ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ସରୁଅ । ଏହାର ଗଜା ବାହାରବାବେଳେ କେଉଁ ମୁହଁବାଟେ ମୂଳ ବା ଚେର ବାହାରଅଏ ?

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଓଦା ମଞ୍ଜି ବାଲିଅବା ମାଟିରେ ବୁଣି ଆଠ ଦଶ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାକୁ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସମୟମଧ୍ୟରେ ଅବଶ୍ୟ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଣି ସିଞ୍ଚିବାକୁ ହେବ ।

ଗଛ ମଞ୍ଜି ଭିତରୁ କିପରି ବାହାରଅସେ ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି କିପରି ବଙ୍କା ହୋଇ ମଞ୍ଜି ଭିତରୁ ବାହାରଅସୁଅଛି ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି ଯେଉଁଠାରେ ବଙ୍କା ହୋଇଅଛି ତାହାହଲେ, ଏହାଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଖୁଞ୍ଚ ଦେଖିବ । ମଞ୍ଜିର ଚୋପାକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି ଗଛକୁ ବାହାର କରିଦେବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଖୁଞ୍ଚଟି କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ତାହା ଭଲକରି ଦେଖ । (୧୭ଶ ଓ ୧୮ଶ ଚିତ୍ର) ।

ଛୋଟ କଣାରୁଗଛଟିର ଅଗ, ମଞ୍ଜିର ଟାଣ ଚୋପା ଭିତରୁ ବାହାରିବାବେଳେ ବଙ୍କେଇ ବାହାର ହୁଏ ଏବଂ ବାହାରିକୁ ଅସି କେତେକଦିନଯାଏ ବଙ୍କେଇ ଥାଏ । ଟାଣ ଚୋପା ଭିତରୁ ମୁଣ୍ଡ ଟେକ



୧୭ଶ ଚିତ୍ର ।

ବାହାରିବା ପାଇଁ ସେ ଯେ କେଡ଼େ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା, ତାହାର ଚିହ୍ନ ଯେପରି ସେତେବେଳଯାଏ ତାହାର ଦେହରେ ରହିଅଛି । ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବକ୍ରତା ଲୋପ ପାଏ ଏବଂ ସେ ସଳଖ ହୋଇଯାଏ ।

କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ମାଟିଭିତରେ ଥାଏ ନାହିଁ । ଏହା ତଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି କଣ୍ଟ ଉପରକୁ ଉଠିଆଏ । (୧୯ଶ ଚିତ୍ର) । ଶିମ୍ବର ବୀଜପତ୍ରସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ତେତେ ମୋଟା ନୁହେ ।

ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ଯେତେବେଳେ ବୀଜମଧ୍ୟରୁ ବାହାର ହୁଏ ସେତେବେଳେ ସେ କେଡ଼େ ବଡ଼ ଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । କଣ୍ଟଦିନପରେ ସେ ବଡ଼ ହୁଏ କି ? କିମ୍ବା ତାହାର ଆକୃତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ କି ?

କଖାରୁର ଅସଲ ପତ୍ର କିପରି ? ଆଉ ତାସଙ୍ଗେ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟର ଆକୃତିଗତ କୌଣସି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି କି ନାହିଁ ? ଅସଲ ପତ୍ର ବାହାରିବାପରେ କେତେଦିନଯାଏ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ଜୀଇଥାଏ ?

ଗୋଟିଏ କଖାରୁଗଛ ସାବଧାନକରି ଉପାଡ଼ିଆଣି ତାହାକୁ ପାଣିରେ ଭଲକରି ଧୋଇଦେଇଦେଖ, ତହିଁମୂଳରୁ କିପରି ଶାଖା ବାହାରିଅଛି ?

୧୦ । ଉଚ୍ଚୁଳ ।

ଉଚ୍ଚୁଳ-ମଞ୍ଜି ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ଦିଶୁଅଛି ଦେଖ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଞ୍ଜିଠାରୁ ଏହି ମଞ୍ଜିରେ କପରି ଟିକିଏ ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି । ଏହାର ଦେହ ଚିକ୍କଣ, ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦାଗ ଓ ବଡ଼ ଦାଗ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ସାନ ଦାଗ ଅଛି ।

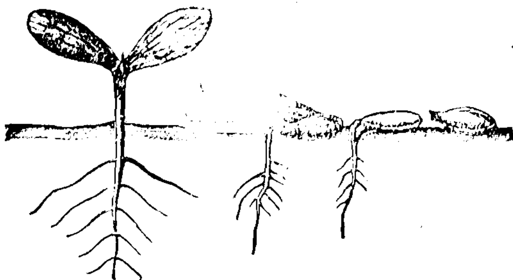
ବାକ୍ସରେ ବା ବଗିଚାରେ ମାଟିଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଚ୍ଚୁଳ-ମଞ୍ଜି ପୋତ ତହିଁରେ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ପାଣି ଦିଅ । କେତେକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ବାହାରିବ । ତାଙ୍କରେ ବର୍ଷାଦିନେ ଘଟ-

ଗୋଲ, ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ସରୁଆ । ଏହାର ଗଛ ବାହାରିବାବେଳେ କେଉଁ ମୁହଁବାଟେ ମୂଳ ବା ଚେର ବାହାରିଅଛି ?

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଓଦା ମଞ୍ଜି ବାଲିଥିବା ମାଟିରେ ବୁଣି ଆଠ ଦଶ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସମୟମଧ୍ୟରେ ଅବଶ୍ୟ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଣି ସିଞ୍ଚିବାକୁ ହେବ ।

ଗଛ ମଞ୍ଜି ଭିତରୁ କପରି ବାହାରିଅଛି ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି କପରି ବଙ୍କା ହୋଇ ମଞ୍ଜିଭିତରୁ ବାହାରିଅଛି ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି ଯେଉଁଠାରେ ବଙ୍କା ହୋଇଅଛି ତାହାତଳେ, ଏହାଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଖୁଣ୍ଟ ଦେଖିବ । ମଞ୍ଜିର ଚୋପାକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି ଗଛକୁ ବାହାର କରିଦେବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଖୁଣ୍ଟ କପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ତାହା ଭଲକରି ଦେଖ । (୧୨୩ ଓ ୧୮୩ ଚିତ୍ର) ।

ଛୋଟ କଣାରୁଗଛଟିର ଅଗ, ମଞ୍ଜିର ଟାଣ ଚୋପା ଭିତରୁ ବାହାରିବାବେଳେ ବଙ୍କେଇ ବାହାର ହୁଏ ଏବଂ ବାହାରିଲୁ ଅଧିକ କେତେକଦିନଯାଏ ବଙ୍କେଇ ଥାଏ । ଟାଣ ଚୋପା ଭିତରୁ ମୁଣ୍ଡ ଟେକ



ବାହାରିବା ପାଇଁ ସେ ଯେ ବେଶି ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା, ତାହାର ଚିହ୍ନ ଯେପରି ସେତେବେଳଯାଏ ତାହାର ଦେହରେ ରହିଅଛି । ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ବଳକତା ଲୋପ ପାଏ ଏବଂ ସେ ସଳଖ ହୋଇଯାଏ ।

କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ମାଟିଭିତରେ ଥାଏ ନାହିଁ । ଏହା ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି ଛାଡ଼ି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ । (୧୯୧ ଚିତ୍ର) । ଶିମ୍ବର ବୀଜପତ୍ରସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ତେତେ ମୋଟା ନୁହେଁ ।

ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ଯେତେବେଳେ ବୀଜମଧ୍ୟରୁ ବାହାର ହୁଏ ସେତେବେଳେ ସେ କେତେ ବଡ଼ ଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । କଛଦିନପରେ ସେ ବଡ଼ ହୁଏ କି ? କମ୍ବା ତାହାର ଆକୃତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ କି ?

କଖାରୁର ଅସଲ ପତ୍ର କପରି ? ଆଉ ତାସଙ୍ଗେ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟର ଆକୃତିଗତ କୌଣସି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି କି ନାହିଁ ? ଅସଲ ପତ୍ର ବାହାରିବାପରେ କେତେଦିନଯାଏ ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ଜୀଇଥାଏ ?

ଗୋଟିଏ କଖାରୁଗଛ ସାବଧାନକରି ଉପାଡ଼ିଆଣି ତାହାକୁ ପାଣିରେ ଭଲକରି ଧୋଇଦେଇଦେଖ, ତହିଁମୂଳରୁ କପରି ଶାଖା ବାହାରିଅଛି ?

୧୦ । ଉଚ୍ଚୁଳ ।

ଉଚ୍ଚୁଳ ମଞ୍ଜି ବର୍ଣ୍ଣ କପରି ଦିଶୁଅଛି ଦେଖ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଞ୍ଜିଠାରୁ ଏହି ମଞ୍ଜିରେ କପରି ଟିକିଏ ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି । ଏହାର ଦେହ ଚିକ୍କଣ, ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦାଗ ଓ ବଡ଼ ଦାଗ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ସାନ ଦାଗ ଅଛି ।

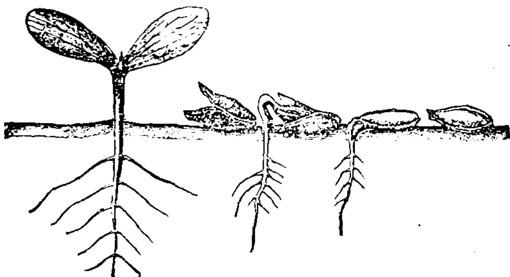
ଟାଙ୍କିରେ ବା ବଗିଚାରେ ମାଟିଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଚ୍ଚୁଳମଞ୍ଜି ପୋତି ତହିଁରେ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ପାଣି ଦିଅ । କେତେକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ମଞ୍ଜି ଗଜା ବାହାରେ । ଶୀତ ବର୍ଷାଦିନେ ପର-

ଗୋଲ୍, ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମୁହଁ ସରୁଆ । ଏହାର ଗଛ ବାହାରିବାବେଳେ କେଉଁ ମୁହଁବାଟେ ମୂଳ ବା ଚେର ବାହାରିଥାଏ ?

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଓଦା ମଞ୍ଜି ବାଲିଅଥବା ମାଟିରେ ବୁଣି ଆଠ ଦଶ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାକୁ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସମୟମଧ୍ୟରେ ଅବଶ୍ୟ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଣି ସିଞ୍ଚିବାକୁ ହେବ ।

ଗଛ ମଞ୍ଜିଭିତରୁ କିପରି ବାହାରିଥାଏ ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି କିପରି ବଙ୍କା ହୋଇ ମଞ୍ଜିଭିତରୁ ବାହାରିଆସୁଅଛି ତାହା ଦେଖ । ମୂଳଟି ଯେଉଁଠାରେ ବଙ୍କା ହୋଇଅଛି ତାହାତଳେ, ଏହାଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଖୁଣ୍ଟ ଦେଖିବ । ମଞ୍ଜିର ଖୋପାକୁ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କରି ଗଛକୁ ବାହାର କରିଦେବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଖୁଣ୍ଟଟି କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ତାହା ଭଲକରି ଦେଖ । (୧୭ଶ ଓ ୧୮ଶ ଚିତ୍ର) ।

ଛୋଟ କଣାରୁଗଛଟିର ଅଗ, ମଞ୍ଜିର ଟାଣ ଖୋପା ଭିତରୁ ବାହାରିବାବେଳେ ବଙ୍କେଇ ବାହାର ହୁଏ ଏବଂ ବାହାରକୁ ଆସି କେତେକଦିନଯାଏ ବଙ୍କେଇ ଥାଏ । ଟାଣ ଖୋପା ଭିତରୁ ମୁଣ୍ଡ ଟେକ



(୧୮ଶ ଚିତ୍ର ।

ବାହାରିବା ପାଇଁ ସେ ଯେ ବେଶି ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା, ତାହାର ଚିହ୍ନ ଯେପରି ସେତେବେଳଯାଏ ତାହାର ଦେହରେ ରହିଅଛି । ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ବଙ୍କତା ଲୋପ ପାଏ ଏବଂ ମେ ସଳଖ ହୋଇଯାଏ ।

କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ମାଟିଭିତରେ ଥାଏ ନାହିଁ । ଏହା ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି କଛି ଉପରକୁ ଉଠିଆଏ । (୧୯୩ ଚିତ୍ର) । ଶିମ୍ବର ବୀଜପତ୍ରସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ କଖାରୁର ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ତେତେ ମୋଟା ନୁହେଁ ।

ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ଯେତେବେଳେ ବୀଜମଧ୍ୟରୁ ବାହାର ହୁଏ ସେତେବେଳେ ସେ କେତେ ବଡ଼ ଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । କଛିଦିନପରେ ସେ ବଡ଼ ହୁଏ କି ? କମ୍ବା ତାହାର ଅଉକଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ କି ?

କଖାରୁର ଅସଲ ପତ୍ର କିପରି ? ଅନ୍ୟ ତାସଙ୍ଗେ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟର ଆକୃତିଗତ କୌଣସି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି କି ନାହିଁ ? ଅସଲ ପତ୍ର ବାହାରିବାପରେ କେତେଦିନଯାଏ ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ରହିଥାଏ ?

ଗୋଟିଏ କଖାରୁଗଛ ସାବଧାନକରି ଉପାଡ଼ିଆଣି ତାହାକୁ ପାଣିରେ ଭଲକରି ଧୋଇଦେଇଦେଖ, ତାହାମୂଳରୁ କିପରି ଶାଖା ବାହାରିଅଛି ?

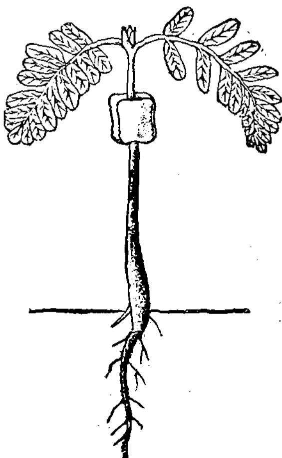
୧୦ । ଉଲୂକ ।

ଉଲୂକ-ମଞ୍ଜି ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ଦିଶୁଅଛି ଦେଖ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଞ୍ଜିଠାରୁ ଏହି ମଞ୍ଜିରେ କପର ଟିକିଏ ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି । ଏହାର ଦେହ ଚକ୍କଣ, ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦାଗ ଓ ବଡ଼ ଦାଗ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ସାନ ଦାଗ ଅଛି ।

ବାକ୍ସରେ ବା ବଗିଚାରେ ମାଟିଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଲୂକ-ମଞ୍ଜି ପୋତି ତହିଁରେ ପ୍ରୟୋଜନ ଅନୁସାରେ ପାଣି ଦିଅ । କେତେକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ବାହାରିବ । ଗାଁରେ ବର୍ଷାଦିନେ ଘର-

ପାଖ ଖଢଗାଡ଼ାରେ ଅନେକ ତନ୍ତୁଳଗଛ ଉଠିଥାଏ । ତନ୍ତୁଳଗଜା ଦେଖିବାକୁ କପର ତାହା ଆଉ କାହାକୁ କହିଦେବାକୁ ହେବ ନାହିଁ ।

ତନ୍ତୁଳଗଜାର ଶ୍ରେଷ୍ଠ କାଣ୍ଡରୁ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ବୀଜପତ୍ର ଯେନ କପର ଜମିରୁ ସତେଜ ହୋଇ ଉଠିଅଛନ୍ତି ଦେଖ । ଗଜାଟି ଯେବେ ଟିକିଏ ବଡ଼ ହୋଇଯିବ ତେବେ ବୀଜପତ୍ରଉପରେ ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ପର ପରି ଦୁଇ ତନନ୍ଥା ପତ୍ର ଦେଖାଯିବ । (୨୦.ଶ ଚିତ୍ର) ।



୨୦ଶ ଚିତ୍ର ।

ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି କେଉଁ ସମୟରେ ଝଡ଼ିପଡ଼େ ? ବୀଜପତ୍ର-ଦୁଇଟିର ବର୍ଣ୍ଣ ଜୋରେ ବଦଳିଯାଏ ? ତନ୍ତୁଳିଗଛର ଗୋଟିଏ ଅସଲ

ପତ୍ରରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସାନ ସାନ ପତ୍ର ଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ପରିଦର୍ଶନ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପତ୍ରରେ କେତେଯୋଡ଼ା ଶ୍ରେଣି ପତ୍ର ଅଛି ଗଣିକରି ଦେଖ । ପତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଯୋଡ଼ ବା ବିଯୋଡ଼ ? ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପତ୍ର ଧୋଇ ଚୋବାଇବାକୁ କହ । ଏହାର କଣ କିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରକାର ଆସ୍ୱାଦ ଅଛି ? କିପରି ଆସ୍ୱାଦ ?

ତାହାପରେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବଡ଼ ତେନ୍ତୁଳିଗଛ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ବୁଝିବେ ଯେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣି ତେନ୍ତୁଳି-ଗଛ ବଡ଼ି କେତେ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଗଛ ହୋଇଅଛି ! ତେନ୍ତୁଳିଗଛ କି କି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ?

୧୧ । ଆମ୍ବ ।

କଞ୍ଚା ଓ ପାଚିଲା ଆମ୍ବ ଦେଖି ଛାତ୍ରମାନେ କାଦୁଅରେ ତାହାର ଆଦର୍ଶ (ନମୁନା) ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ ।

ଚୈତ୍ରମାସ ଶେଷକୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଞ୍ଚା ଆମ୍ବ ତୋଳିଥାଣି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ ମଝିରୁ ଲମ୍ବରେ ଦୁଇଫାଳ କରି ଚିରି, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଆମ୍ବର ଭିତର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଭଲକରି ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଆମ୍ବ ମଝିରେ କୋଇଲି ଅଛି । ଏହାର ଦୁଇଟି ଧଳା ବୀଜପତ୍ର ଓ ଏହା ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କୁର ଅଛି । ଅଙ୍କୁରସହିତ ବୀଜପତ୍ରଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ଧଳା, ପାତଳା, କୋମଳ ଆଚ୍ଛାଦନଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ରହିଥାଏ । ତାହାର ଉପର ଆଚ୍ଛାଦନଟି (ଟାକୁଆଟି) ମଧ୍ୟ ଧଳା, ଏତେବେଳଯାଏ ଏହା ଟାଣ ହୋଇ ନାହିଁ । ଏହିଟି ଶେଷରେ ଆମ୍ବଟାକୁଆରେ ପରିଣତ ହେବ । ଏହି ଆଚ୍ଛାଦନ ଉପରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଅଁଶୁ ଥାଏ, ଟାକୁଆ ବାହାରେ ଗୁରଆଡ଼େ ଶସ ରହିଅଛି । ଏହାକୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଖାଉଁ । ଆମ୍ବର ମଧ୍ୟ ସମଗ୍ର ଆମ୍ବଟି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ଚୋପା ରହିଅଛି ।

ଆମ୍ବ ଶସର ବର୍ଣ୍ଣ, ଆସ୍ୱାଦ ଓ ଆକାର କେଉଁ ସମୟରେ କପରି ଥାଏ ? ଆମ୍ବର ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇଟିର ଆସ୍ୱାଦ କପରି ? ଏପରି ଆସ୍ୱାଦ ଆଉ କେଉଁ କେଉଁ ଫଳରେ ଅଛି ? ଅଁଳା ଓ କଞ୍ଚା ପିଜୁଳିର ଆସ୍ୱାଦ ସଙ୍ଗରେ ଏହାର କିଛି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି କି ?

ଆମ୍ବଗୁଡ଼ାର ବର୍ଣ୍ଣ କେତେବେଳେ କପରି ହୁଏ ? କେଉଁ୨ ଆମ୍ବ ଭିତରେ ବେଶି ଓ କେଉଁ୨ ଆମ୍ବଭିତରେ ଅଳ୍ପ ଅଁଶୁ (ରେଶ) ଥାଏ ?

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ ଜ୍ୟେଷ୍ଠମାସ ଶେଷ ସମୟରେ ଦୁଇ ତିନଟା ଲେଖାଏଁ ଆମ୍ବଟାକୁଆ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣିବାକୁ କହିବେ ।

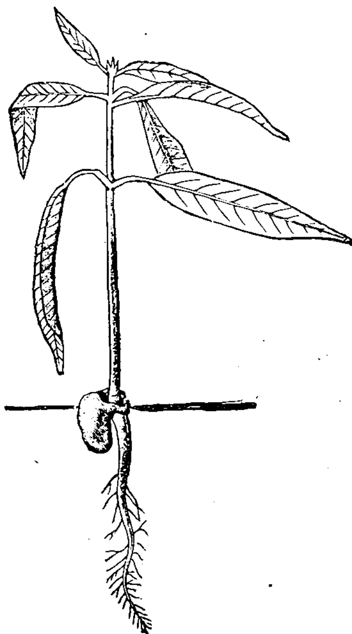


୨୧୫ ଚିତ୍ର ।

ଟାକୁଆଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଆମ୍ବର ହୋଇଥିଲେ ଭଲ ହେବ । ଛାତ୍ରକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟାକୁଆର ଆକୃତି ଭଲକରି ଦେଖିବାକୁ ଦେବ । ଆମ୍ବଟାକୁଆ ପ୍ରାୟ ଟିକିଏ ଚେପ୍ଟା ହୋଇଥାଏ । ଟାକୁଆର ଯେଉଁ ପାଖଟି ଡେମ୍ଫ ଆଡ଼କୁ ଥାଏ, ତହିଁରେ ଗୋଟାଏ ଧଳା ଦାଗ ଅଛି । ଆଉ ତାହାର ବିପରୀତ ପାଖ ଟିକିଏ ସରୁଆ । ଆମ୍ବଟାକୁଆ ଉପରେ ଡେମ୍ଫଦାଗ ଠାରୁ ସରୁଆ ଅଂଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଗାର ଅଛି । ଟାକୁଆଦେହ ଉପରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଅଁଶୁ (ରେଶ) ଥାଏ । (୨୧୫ ଚିତ୍ର) ।

ଆମ୍ବଟାକୁଆଗୁଡ଼ାକ କେଡ଼େ ଟାଣ !! ଏହାଉପରେ ଜଣେ ମନୁଷ୍ୟ ଠିଆ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା, ବୋଧ ହୁଏ ଏହା ଭାଙ୍ଗିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କୋମଳ ଅଙ୍କୁରଟି ବାହାରିବା ବେଳେ ଏଡ଼େ ଟାଣ ଟାକୁଆଟାକୁ ମଧ୍ୟ ଦୁଇଭାଗରେ ଫଟାଇଦିଏ ।

ଖତ୍ୱାଦନଶେଷରେ ଆମ୍ବର ଟାକୁଆକୁ ମାଟିଭିତରେ ପୋତି ରଖିଲେ, ବର୍ଷା ସମୟରେ ସେଥିରୁ ଗଜା ବାହାର ହେବ । ବର୍ଷା ସମୟରେ ଖତଗଦା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଅନେକ ଆମ୍ବ ଗଜା ମିଳେ ।



୬୨ଶ ଚିତ୍ର ।

ଆମ୍ବର ବଡ଼ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ଅଥବା କୋଇଲିର ଦାଢ଼ ପଥର ଉପରେ ଘଷି କପତ୍ର ପୈକାଳ ତିଆରି କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ବୋଧ ହୁଏ ଓଡ଼ିଶାର ସବୁ ପିଲାଏ ଜାଣନ୍ତି ।

ଏହିକ୍ଷଣି ଆମ୍ବଅଙ୍କୁରକୁ ଭଲକରି ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ହେବ । ଗଛ ବାହାରିବାବେଳେ ଟାକୁଆର ଖୋଳଟି ଫାଟିଯାଏ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୀଜପରି, ପ୍ରଥମେ ଚେର ବାହାରି ତଳଆଡ଼କୁ ଯାଏ । ତାହାର ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ପରେ କାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପେ ୨ ବାହାରି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ଟାକୁଆର ଖୋଳରେ ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ମାଟି-ଭିତରେ ରହିଯାଏ । ଖୋଳଟି ସଢ଼ିଯାଇ ମାଟିସଙ୍ଗେ ମିଶିଯାଏ । ଖୋଳ ସଢ଼ିବାକୁ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗେ । ଆମ୍ବର ବଡ଼ ଚେରଟି ବେଶ୍ ସତେଜ; ଏହା ଟିକିଏ ଟିକିଏ ସରୁ ହୋଇ ମାଟିଭିତରକୁ ଯାଏ । ବଡ଼ ଚେରରୁ ଶୀଘ୍ର ଛୋଟ ୨ ଶାଖାଚେର ବାହାରି ହୁଏ । ଆମ୍ବଚେରଗୁଡ଼ିକ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର କଳାବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ । ଗଛ ଆମ୍ବଗଛର କାଣ୍ଡ ଲମ୍ବ, ସଳଖ ଓ ଚିକ୍କଣ; ଏହାର ଅଗ ସରୁଆ । ଏହାର ଅସଲ ପତ୍ରର ଆକାର କପର ତାହା ଭଲକରି ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଆମ୍ବର କଅଁଳପତ୍ର ଓ ବୁଢ଼ାପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣର ପ୍ରଭେଦ କଅଣ ?

୧୬ । ଗହମ ।

ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ଗହମ ସଂଗ୍ରହକରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ କିଛି କିଛି ଗହମ ଦିଅ । ସେମାନେ ଗହମର ଆକାର ଭଲକରି ଦେଖନ୍ତୁ । ଗହମର ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଗହ୍ୱରଆ ଲମ୍ବାଦାଗ ଅଛି । ଏହାର ଆର-ପାଖ ଗୋଲାକାର । ବାଳକମାନେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗହମ ଗୋଟିଏ ରାତି ପାଣିରେ ଓଦା କରି ରଖନ୍ତୁ । ଆରଦିନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଗହମଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରି, ଗୋଟିଏ ଭାଗ ମାଟିର ସରା ବା କାଠଆ-ସନ୍ଦେଇରେ ରଖିଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଭାଗଟି କୁଣ୍ଡଭିତରେ ବା ବଗି-ଚାରେ ବୁଣନ୍ତୁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଦେଖୁଥିବା ଥିଲା,

ତାଡ଼ପରେ କିଛୁ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିଦେଇ ତା ମୁହଁଟିକୁ ଘୋଡ଼ାଇଦେଇ ବାଣ୍ଡିଶାଳରେ ବା ସେହିପରି କୌଣସି ଅଳ୍ପ ଉଷ୍ଣ ସ୍ଥାନରେ ରଖି-ଦେବାକୁ ହେବ ।

ଘର ବା ଘଡ଼େଇରେ ଯେଉଁ ବୀଜ ବୁଣାଯାଇଥିଲା ସେଥିରୁ ଦୁଇତିନଦିନଭିତରେ ଗଜା ବାହାରିବ । କେଉଁବାଟେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚେରଟି ବାହାରେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ପାଖରେ ଦାଗ ପଡ଼ିଥାଏ ସେ ପାଖରୁ କଣ ଏ ବାହାରି ହୋଇଅଛି ? (୨୩ଶ ଚିତ୍ର) । ପ୍ରଥମ ଚେରଟି କେତେ ଚଞ୍ଚଳ ବଢ଼ୁଥାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ (୨୪ଶ ଚିତ୍ର) । କିନ୍ତୁ ଏହାର ବୃଦ୍ଧି ଅଳ୍ପଦିନଭିତରେ କମିଯାଏ ଓ


୧୩ଶ ଚିତ୍ର ।


୨୪ଶ ଚିତ୍ର ।

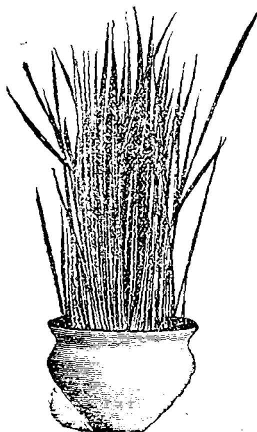

୨୫ଶ ଚିତ୍ର ।

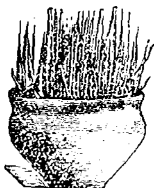

୨୬ଶ ଚିତ୍ର ।

ଏହାଦେହରୁ ଦୁଇତିନୋଟି ଶାଖାଚେର ବାହାର ହୁଏ । (୨୫ ଓ ୨୬ ଚିତ୍ର ଦେଖ) । ବୀଜର ଯେଉଁ ପାଖରୁ ମୂଳଟି ବାହାରିଅଛି ତାହାର ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗଜା ବାହାର ହୋଇ ଉପରକୁ ଉପର ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ୁଥାଏ ତାହା ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ ଦେଖ । ଏହି ଗଜାଟି ଗଛମଗଛର କାଣ୍ଡ । ଏହି ସମୟରେ କାଣ୍ଡଟି ମାଟି ଫଟାଇ ଉପ-

ରକ୍ସ ଉଠେ । ଚେରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବପସ୍ପାତ ଅଟେ । ମାଟି ଭେଦକରି ମୂଳଅଡ଼କୁ ମାଡ଼ୁଥାଏ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଗଛ। ନେଇ କେଉଁ ସମୟରେ ଏଥିରେ କଅଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ ତାହାର ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ । (୧୭ଶ ଠାରୁ ୧୬ଶ ଚିତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖ) ।

ଗହମଗଛର କାଣ୍ଡଟି ପ୍ରଥମେ ଧଳା ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତାହାର ମୂଳପାଖରେ ଛୋଟିପରି ଗୋଟିଏ ଢାଙ୍କୁଣି ଥାଏ । କାଣ୍ଡଟି ଅଳ୍ପ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କପରି ଶାଗୁଆ ହୋଇଯାଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଶିମ୍ବ ଆମ୍ବ ପ୍ରଭୃତିର ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ଖାଜପତ୍ର ଥାଏ । ମାତ୍ର ଗହମର ଗୋଟିଏ ଖାଜପତ୍ର ଥାଏ ।





୧୭ଶ ଚିତ୍ର ।

୧୮ଶ ଚିତ୍ର ।

ସର୍ବଶେଷରେ ଅଚ୍ଛାଦନକୁ ଭେଦକରି ଗୋଟିଏ ଶାଗୁଆ ପତ୍ର ବାହାରିଅସେ । ଏହି ପତ୍ରଟିର ଅକୃତି କପରି ତାହା ବୃଲକରି ଦେଖ । ଏହାର ବୃଦ୍ଧି କପରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଗାଢ଼ ହୋଇଅସୁଅଛି ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । (୧୭ଶ ଓ ୧୮ଶ ଚିତ୍ର) ।



୧୯ଶ ଚିତ୍ର ।

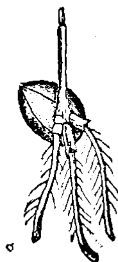
ପରେ ଗଛମାନଙ୍କ କପରି ବଢ଼େ, ତାହା ଦେଖିବା ପାଇଁ ବଗିଚାରେ ଯେଉଁ ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ପୋତାହୋଇଅଛି, ସେମାନଙ୍କର ଗଛ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ ।

୧୭ ଧାନ ।

ଧାନର ଶିଁଷା ଶିକ୍ଷକ ପିଲ୍ଲମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ (୧୯ଶ ଚିତ୍ର) । ସେମାନେ ଧାନର ଚୋପା ଓ ଧାନର ଅକୃତି ଭଲକରି ଦେଖିବେ । ଧାନର ଚୋପାଉପରେ କପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଲମ୍ୱା ଲମ୍ୱା ଦାଗ ଓ ଶିର ଅଛି ତାହା ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ଚୋପାର ଏକ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ଛୁଞ୍ଚିପରି ଲମ୍ୱା କଣ୍ଟା ଅଛି କି ନା ଦେଖ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ନେଇଯାଇ ସେମାନଙ୍କୁ କଞ୍ଚା ଧାନର ଶାଗୁଆରଙ୍ଗର ଶିଁଷା ଦେଖାଇଦେବାକୁ ହେବ । ଅମ୍ଭେମାନେ ଯାହାକୁ ଧାନ କହୁଁ ତାହା ଧାନଗଛର ବୀଜ ନୁହେ ; ତାହା ଫଳ, ଫଳରେ ଗୋଟିଏମାତ୍ର ବୀଜ ଅଛି; ଏହି ଫଳର ଚୋପାକୁ ବୀଜଦେହରେ

ଖୁବ୍ ଅଣ ହୋଇ ଲାଗି ରହିଅଛି । ଧାନ ପାଚିଲା ପରେ ଛାତ୍ରମାନେ ବିଲକୁ ଯାଇ ପାଚିଲା ଧାନର ଗଛ ଦେଖିବେ ।

ଧାନ ଓ ଗହମର ଗଜା ବାହାରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ଏକପ୍ରକାର । ଗହମର କାଣ୍ଡ ଓ ଚେର ଯେପରି ଭାବରେ ବାହାରେ, ଧାନର କାଣ୍ଡ ଓ ଚେର ଖୋସା ଭିତରୁ ସେହିପରି ଭାବରେ ବାହାରେ । (୭୦ଶ ଚିତ୍ର ।) ଦୁଇଟି ସରେଇ ଆଣି, ଗୋଟିକରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଧାନ ଓ ଅପରଟିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗହମ ରଖି ସେଗୁଡ଼ିକର ଗଜା ବାହାରିବାପାଇଁ ଥୋଇଦିଅ । ଦୁଇଟି ସରେଇରେ ଥିବା ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଜଳ, ପବନ, ଆଲୋକ ଓ ଉତ୍ତାପ ସମାନ ପରିମାଣରେ ପାଏ ତାହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କର । କେଉଁଟିର ଗଜା ଆଗେ ବାହାରି ଥିଏ ତାହା ଠିକ୍ କରି ଲେଖି ରଖ । ଗଜା ବାହାରି ହେବା ପରେ ଧାନ ଓ ଗହମର ଗଜାରେ କି କି ସାଦୃଶ୍ୟ ଅଛି ତାହା ସ୍ଥିର କର ।



୭୦ଶ ଚିତ୍ର ।

୧୪ । ଖଜୁରୀଗଛ ।

ଖଜୁରୀମଞ୍ଜି ବଡ଼ ଅଣ ଓ ଏଥିରୁ ଗଜା ବାହାରିବାକୁ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗେ । ଏଥିପାଇଁ ଖଜୁରୀମଞ୍ଜି ବଗିଚାରେ ବା ବାକ୍ସରେ ପୋତିବା ଭଲ । ପ୍ରତିଦିନ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଣି ସିଞ୍ଚିଲେ କେତେକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଗଜା ବାହାରିବ ।

ପିଲାମାନେ କାଗଜରେ ଖଜୁରୀ ଗଜାର ଅବିକଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ,

ଏହି ଗଛର ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଗହିରିଆ ରେଖା ଓ ଅନ୍ୟ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଲ, ଶ୍ୱେତ ଦାଗଅଛି ।

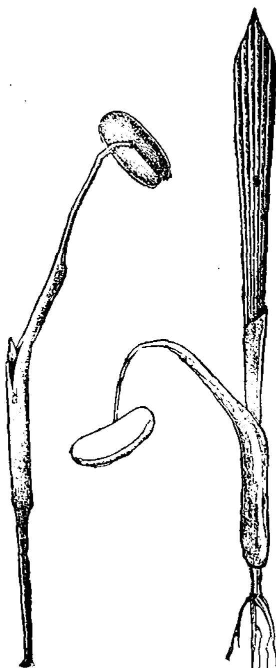
ଖଜୁରୀଗଛ କେଉଁ ସମୟରେ ଦେଖିବାକୁ କିପରି ତାହା ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ, ଦୁଇ ତିନଦିନ ପରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖଜୁରୀମଞ୍ଜି ମାଟିରୁ ବାହାରକରି ଧୋଇବ, ତପ୍ତରେ ତାକୁ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ହେବ । ଖଜୁରୀମଞ୍ଜିର ଯେଉଁ ପାଖରେ ଉକ୍ତ ଲମ୍ବା ଗହିରିଆ ଗାର ଥାଏ, ତାହାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଥିବା ଶ୍ୱେତ ଗୋଲଦାଗ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦାର୍ଥ ବାହାରି ଆସେ ।



୩୧ ଚିତ୍ର ।

(୩୧ଶ ଚିତ୍ର ସଙ୍ଗେ ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ) । ଏହିଟି କ୍ରମେ ଲମ୍ବାହୋଇ ମାଟିତଳକୁ ଯାଏ । ଯେତେବେଳେ ଏହିଟି ଲମ୍ବା ହେଉଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଛିଦ୍ର ବା ଫାଟରୁ ଗୋଟିଏ ଶ୍ୱେତ ଗଜା ବାହାର ଉପରକୁ ଉଠେ । ଏହିଟି ଖଜୁରୀଗଛର କ୍ଷୁଦ୍ର କାଣ୍ଡ । କାଣ୍ଡର ଯେଉଁ ନିମ୍ନ ଅଂଶଟି ମାଟି ତଳକୁ ଯାଏ ତାହା ମୂଳ । ଯେଉଁ ଅଂଶ ଲମ୍ବାହୋଇ ମଞ୍ଜିଭିତରୁ ଗଜାଟିକୁ ବାହାର କରି ଆଣେ ତାହା ଖଜୁରୀର ଏକମାତ୍ର ବୀଜପତ୍ର । ଗହମ ଓ ଧାନପରି ଖଜୁରୀର ଗୋଟିଏମାତ୍ର ବୀଜପତ୍ର ଥାଏ । (୩୨ଶ ଚିତ୍ର) । ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦାର୍ଥଟି ପ୍ରଥମେ ଖଜୁରୀ ମଞ୍ଜିରୁ ବାହାରେ, କିଛିଦିନ ପରେ ତାହାର ତଳେଥିବା ଥଳରୁ ଅନେକ ଚେର ଜାତ ହୁଏ । ଉପରର ଗଜାରୁ ପଶ୍ଚାତ୍ପରି ଭଙ୍ଗା ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଶାଗୁଆବର୍ଣ୍ଣପତ୍ର କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଉପରକୁ ବାହାରେ । (୩୩ଶ ଚିତ୍ର) ।

ପରେ ଛାତ୍ରକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଖଜୁରୀଗଛ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ । ବଡ଼ ଖଜୁରୀଗଛ ଖମ୍ବ ପରି ମୋଟା ଓ ଲମ୍ବା । ଆଉ ଏଥିରେ କୌଣସି ଶାଖା ନାହିଁ ।



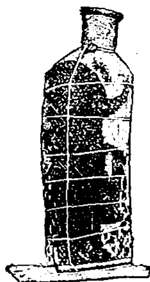
୩୨ଶ ଚିତ୍ର   ୩୩ଶ ଚିତ୍ର ।

ଖଜୁରୀଗଛର କାଣ୍ଡଠାରୁ ଡାଳ ଓ ନଡ଼ିଆଗଛ କାଣ୍ଡର ପ୍ରଭେଦ କଣ ?

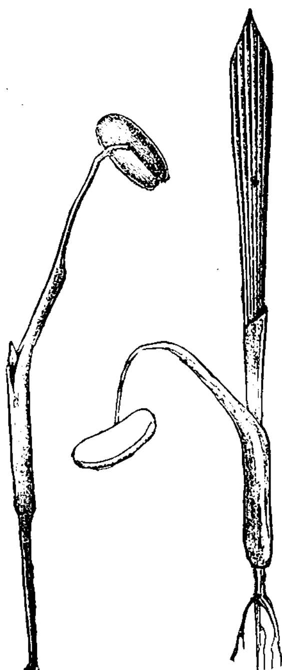
୧୫ । କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର ଖୋସା ବା ଖୋଳା ଫାଟିଯାଏ ?

ବାଳକମାନେ ତନ୍ତୁଳ ମଞ୍ଜି ବା ଖଜୁରୀ ମଞ୍ଜି ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ଏହା ସାଙ୍ଗେ ୨ ସେମାନେ ଅମ୍ବ ଟାକୁଆର ଉପର ଖୋଳ କାଟି ତାକୁ ଖୋଳିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ଏହି ବୀଜ ବା ଟାକୁଆ ଖୁବ୍ ଟାଣ । ଏହି ଟାଣ ଖୋଳା ବା ଖୋସା ତୁଳନାରେ ଗଜା ଗଛର ପ୍ରଥମ ଚେର ବା କାଣ୍ଡ ଯେ ଅତି କୋମଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଅକ୍ଳେଶରେ ଖୋଳକୁ ଫିଟାଇ ବାହାରି ଆସେ । କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର କଠିନ ଅଚ୍ଛାଦନଟା ଫାଟିଯାଏ ।

ଗୋଟିଏ ସରୁଆ ମୁହାଁ ଶିଶିକୁ ଶୁଖିଲା ବୁଟଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣକର । ଏହି ୩୪ ସଂଖ୍ୟକ ଚିତ୍ରରେ ଯେପରି ଦେଖାଇ ଦିଆ ଯାଇଅଛି, ସେହିପରି ଖଣ୍ଡେ ଟାଣ ଦଉଡ଼ି ଶିଶିର ଚାରିଆଡ଼େ ଗୁଡ଼ାଅ । ଶିଶି ଭିତରେ କିଛି ଜଳଦେଇ ତାକୁ ଏକଜାଗାରେ ରଖିଦିଅ । ଛ ସାତ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବାଳକ-ମାନଙ୍କୁ ଶିଶି ପାଖକୁ ନେଇ ଯାଅ । ସେମାନେ କଅଣ ଦେଖିବେ ? ସେମାନେ ଦେଖି ବିସ୍ମିତ ହେବେ ଯେ ପାଣିରେ ଓଦା ହୋଇ ବୁଟ ଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲି ଉଠିଅଛି, ଓ ଫୁଲି ଉଠିବା ବେଳେ ତାହା ଉପରେ ଶିଶିଟା ଫାଟି ଯାଇ-ଅଛି । ଶିଶିଟା ଟାଣପଦାର୍ଥ ହେଲେହେଁ ତାହା ଫାଟି ଯାଇଅଛି ; ପାଣି ଲାଗି ବୀଜ ଫୁଲି ଉଠିଲେ ଏହାର ଖୋଳା ବା ଖୋସା ଯେ ଫାଟିଯିବ ଏଥିରେ ଆଉ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କଅଣ ?



୩୪ଶ ଚିତ୍ର



୩୨ଶ ଚିତ୍ର

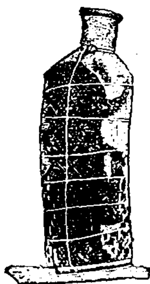
୩୩ଶ ଚିତ୍ର ।

ଖଜୁରୀଗଛର କାଣ୍ଡଠାରୁ ତାଳ ଓ ନଡ଼ିଆଗଛ କାଣ୍ଡର ପ୍ରଭେଦ କଣ ?

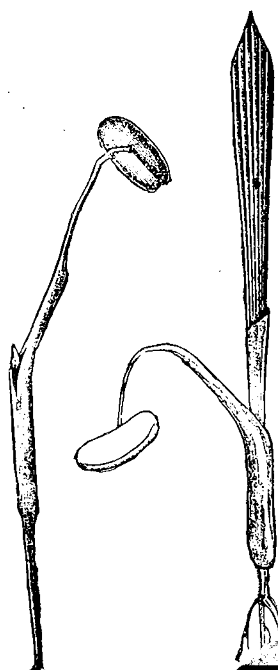
୧୫ । କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର ଖୋସା ବା ଖୋଳ ଫାଟିଯାଏ ?

ବାଳକମାନେ ଉନ୍ମୂଳ ମଞ୍ଜି ବା ଖଜୁରି ମଞ୍ଜି ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ଏହା ସାଙ୍ଗେ ୨ ସେମାନେ ଅମ୍ବଟାକୁଅର ଉପର ଖୋଳ କାଟି ତାଙ୍କୁ ଖୋଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ଏହି ବୀଜ ବା ଟାକୁଅ ଖୁବ୍ ଟାଣ । ଏହି ଟାଣ ଖୋଳ ବା ଖୋସା ତୁଳନାରେ ଗଜା ଗଛର ପ୍ରଥମ ଚେର ବା କାଣ୍ଡ ଯେ ଅତି କୋମଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଅକ୍ଳେଶରେ ଖୋଳକୁ ଫିଟାଇ ବାହାର ଆସେ । କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର କଠିନ ଅଚ୍ଛାଦନଟା ଫାଟିଯାଏ ।

ଗୋଟିଏ ସରୁଆ ମୁହାଁ ଶିଶିକୁ ଶୁଖିଲା କୁଟାଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣକର । ଏହି ୩୪ ସଂଖ୍ୟକ ଚିତ୍ରରେ ଯେପରି ଦେଖାଇ ଦିଆ ଯାଇଅଛି, ସେହିପରି ଖଣ୍ଡେ ଟାଣ ଦଉଡ଼ି ଶିଶିର ଚାରିଆଡ଼େ ଗୁଡ଼ାଅ । ଶିଶି ଭିତରେ କଞ୍ଚା ଜଳଦେଇ ତାଙ୍କୁ ଏକଜାଗାରେ ରଖିଦିଅ । ଛ ସାତ ଘଣ୍ଟା ପରେ ବାଳକ-ମାନଙ୍କୁ ଶିଶି ପାଖକୁ ନେଇ ଯାଅ । ସେମାନେ କଅଣ ଦେଖିବେ ? ସେମାନେ ଦେଖି ବିସ୍ମିତ ହେବେ ଯେ ପାଣିରେ ଓଦା ହୋଇ ବୀଜ ଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲି ଉଠିଅଛି, ଓ ଫୁଲି ଉଠିବା ବେଳେ ତାହା ଚାପରେ ଶିଶିଟା ଫାଟି ଯାଇ-ଅଛି । ଶିଶିଟା ଟାଣପଦାର୍ଥ ହେଲେହେଁ ତାହା ଫାଟି ଯାଇଅଛି ; ପାଣି ଲାଗି ବୀଜ ଫୁଲି ଉଠିଲେ ଏହାର ଖୋଳ ବା ଖୋସା ଯେ ଫାଟିଯିବ ଏଥିରେ ଆଉ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କଅଣ ?



୩୪ଶ ଚିତ୍ର



୩୨ଶ ଚିତ୍ର

ଖନୁସ୍ରିଗଛର କାଣ

କଣ ?

୧୫ । କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର ଖୋସା ବା ଖୋଳ ଫାଟିଯାଏ ?

ବାଳକମାନେ ତନ୍ତୁଳ ମଞ୍ଜି ବା ଖଜୁରି ମଞ୍ଜି ... ଯତ୍ନ ସହକାରେ ରଖିବେ, ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ଏହା ସାଙ୍ଗେ ସେମାନେ ... ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ । ଖୋଳ କାଟି ତାକୁ ଖୋଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ... ବୁଟ, ହରଡ଼ ପ୍ରଭୃତି ବୁଝିପାରିବେ ଯେ ଏହି ବୀଜ ବା ଅଣ୍ଡିଆ ... ଏଥିରେ ତାହା ଗଜାହୋଇ ବା ଖୋସା ତୁଳନାରେ ଗଜା ... ବୀ, ବୀଜ-କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କୋମଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷାରେ ... ହୁଏ ନାହିଁ ଭେଦେଇଯାଏ କେଉଁ ବଳରେ ବୀଜର କଠିନ ... ତାକୁ ଏହି ନିଦ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରୁ ଉଠାଇ

ଗୋଟିଏ ସରୁଆ ... ଦାନାଗାରେ ଥିଲେ ବୁଟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏହି ୩୪ ସଂଖ୍ୟକ ... ଦିଆ ଯାଇଅଛି, ... ନ କହିପାରୁଁ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ବାହାରିବାପାଇଁ ବଡ଼ିଆ ଶିଶିର ... ।

ଭିତରେ ... ଗୋଟିଆରେ କେତୋଟି ବୁଟମଞ୍ଜି ରଖି ପାତ୍ରଟି ରଖିଦିଅ । ... ପାତ୍ରଟିରୁ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକସ୍ଥାନରେ ମାନଙ୍କୁ ... ଟିଏ ସେହିପରି ପାତ୍ରରେ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଅଣ ... ପରିଭାବରେ ପାଣି ଦିଅ ଯେପରି ବୁଟଗୁଡ଼ିକ ହେବେ ... ଅର୍ଥାତ୍ ବୁଟ ଦେହରେ ପବନ ଲାଗିବା ଗୁଡ଼ିକ ... ପାତ୍ରର ବୁଟରୁ ଗଜା ବାହା- ... ହୁଏତ ଆଦୌ

... ଅଛି ଆଉ ... ଥିବେ ଆଉ

ବୁଣିବା ଆଗରୁ ମଞ୍ଜି ଭଲାଇନେଲେ କଣ୍
ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଗଛ। ବାହାରେ ?

ଶିମ୍ବ, ମଟର ବା ବୁଟର କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଶୁଖିଲା ମଞ୍ଜି ଆଣ, ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ାଏ ମଞ୍ଜି ଦନେ ପାଣିରେ ଓଦା କର ରଖ । ପରେ ଏହି ଦୁଇପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ନେଇ ଏକାକଥାବରେ, ଏକସମୟରେ ବୁଣ । କେଉଁ ପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ଜମିର କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବୁଣା ହେଲା ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଚହ୍ନ ରଖିବାକୁ ହେବ ଜମିର ଦୁଇ ସ୍ଥାନରେ ପାଣିସିଞ୍ଚିବା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଠିକ୍ ସମାନଭାବରେ କରିବାକୁ ହେବ । କେତେକ-ଦନ ଭିତରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଓଦା ମଞ୍ଜିରୁ ଶୀଘ୍ର ଗଛ। ବାହାରିଲା ଓ ଶୁଖିଲା ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ। ବାହାରିବାକୁ ଅନେକ ବିଳମ୍ବ ହେଲା ।

ମୂଳ ଓ କାଣ୍ଡ କପରଭାବରେ ମଞ୍ଜି ମଧ୍ୟରେ
ଲୁଚିକର ରହିଥାଏ ?

କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଶିମ୍ବମଞ୍ଜି ଗୋଟିଏ ରାତି ପାଣିରେ ଓଦାକର ରଖ । ତାହାପରେ ଦୁଇ ତନୋଟି ମଞ୍ଜି ଦେହରୁ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଖୋଲ ଛଡ଼ାଇ ଦଅ । ମଞ୍ଜିଟିକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରଦର୍ଶନ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଦୁଇଟି ମୋଟା ଡଙ୍ଗାଡାଲପର ବସ୍ତୁ (ଯାହା ଅମ୍ଭେମାନେ ଖାଉଁ) ଏକପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କବଜାଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଅଛି । ଏହି ଦୁଇଟି ଯେ ଦୁଇଟି ବୀଜପତ୍ର, ଏକଥା କାହାକୁ କହିଦେବାକୁ ହେବନାହିଁ ଏହି ଦୁଇଟି ବୀଜପତ୍ର ଓ ଯେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦାର୍ଥଟି ସେମାନଙ୍କୁ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ କରିଅଛି, ଏହି ତନ ଅଂଶ ନେଇ ବୀଜପତ୍ରମଧ୍ୟସ୍ଥ କ୍ଷୁଦ୍ରଗଛ (ଅଙ୍କୁର) ସରଳ କର ପରଦର୍ଶନ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଏହି



୩୬୫ ଚିତ୍ର ।

କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦାର୍ଥଟିର ଦୁଇଟି ଅଂଶ ଅଛି । ଗୋଟିଏ ଅଂଶରୁ ଚେର

ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ, ଏହି ଅଂଶଟି ଯେପରି କ ବର୍ତ୍ତମାନ ବାହାରକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଅଛି । ପରେ ଅନ୍ୟ ଯେଉଁ ଅଂଶରୁ କାଣ୍ଡ ବାହାରିବ, ସେହି ଅଂଶଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଣ୍ଡ ଲୁଚାଇ ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟର ମଧ୍ୟରେ ରହିଅଛି । (୩୬୫ଶ ଚିତ୍ର) । (ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଗୋଟିଏ ଲେନସ୍ ବା ଦୃଷ୍ଟିକାଚଦ୍ୱାରା ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଏହିପରି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି ।)

କଖାରୁ, ବୁଟ, ଅମ୍ବ ଓ ତନ୍ତୁଳର ମଞ୍ଜି ପରଦର୍ଶନ କଲେ ବୁଝାଯିବ ଯେ ଏମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଅଙ୍କୁର ତିନିଅଂଶରେ ଗଠିତ :—

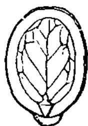
(୧) ଦୁଇଟି ମୋଟା ବୀଜପତ୍ର । (୨) କ୍ଷୁଦ୍ର ଧଳା ସରୁଆ ଅଂଶ ଯାହା ପଛେ ଚେରରେ ପରିଣତ ହେବ । (୩) ଆଉ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ ଯାହା ପରେ କାଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହେବ ।

ଆମ୍ଭେମାନେ ପୂର୍ବେ ଦେଖିଅଛୁଁ ଯେ କୌଣସି ୨ ବୀଜରେ (ଯେପରି କ ଧାନ, ଗହମ ଓ ଖଜୁରି) ଗୋଟିଏ ବୀଜପତ୍ର ଥାଏ ।

୧୮ । ସବୁ ବୀଜରେ ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କଣ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ ?

ନା । ଆମ୍ଭେମାନେ ପୂର୍ବେ ଦେଖିଅଛୁଁ ଯେ କୌଣସି କୌଣସି ବୀଜରେ (ଯେପରି ସୋରିଷରେ) ବୀଜପତ୍ରଦ୍ୱୟ ଶାଗୁଆ ଓ ପତଳା ଏବଂ ଦେଖିବାକୁ ସାଧାରଣ ପତ୍ରପରି ।

ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ପତଳା ହୁଏ କମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏମାତ୍ର ବୀଜପତ୍ର ଥାଏ, ସେତେବେଳେ ବୀଜର ତ୍ୱକ୍ ବା ଖୋସା ମଧ୍ୟରେ ବୀଜପତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ଅଙ୍କୁର ବ୍ୟତୀତ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଯେହିଟି ଅଙ୍କୁରର ଆହାର ସକାଶେ ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ । ବୁଟ ପ୍ରଭୃତିର ମୋଟା ବୀଜପତ୍ରରେ ପ୍ରଚୁର ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଶବ ମଞ୍ଜି ନେଇ ତାହାର



୩୬୬ଶ ଚିତ୍ର ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଦେଖନ୍ତୁ । ଏହାର ଉପରେ ସବୁ

ବୀଜପତ୍ର ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ଶ୍ୱେତବର୍ଣ୍ଣର ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ହୋଇ-ଅଛି । (୩୬୪ ଚିତ୍ର) । ଯେଉଁ ସବୁ ବୀଜ ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ପୃଥକ୍ ସଞ୍ଚିତ ନ ରହି ବୀଜପତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ, କେବଳ ସେହିମାନଙ୍କର ବୀଜପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ ।

୧୯ । ମଞ୍ଜି ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍କୁର ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
ଏହି ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଯେତେବେଳେ କମିଯାଏ
ତେତେବେଳେ ଅଙ୍କୁର ଭଲରୂପେ
ବଢ଼ିପାରେ ନାହିଁ ।

ଏହି କଥା ପ୍ରମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷା କେତୋଟି କରନ୍ତୁ ।

ସଦ୍ୟ ଅଙ୍କୁରିତ ଦଶ ବାରଟି ବୁଟ ବା ଶିମ୍ବର ମଞ୍ଜି ନେଇ ତାକୁ ଦୁଇଭାଗ କର । ଭାଗକର ପ୍ରତ୍ୟେକଟିରୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବୀଜପତ୍ର ସାବଧାନରେ କାଟି ପକାଇଦିଅ, ପରେ ଉଭୟ ଭାଗର ମଞ୍ଜିକୁ ଏକ-ଭାବରେ ପୋତ । ଅର୍ଥାତ୍ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ସମପରିମାଣରେ ବାୟୁ, ଜଳ ଓ ଆଲୋକ ପାନ୍ତି । ଗଛଗୁଡ଼ିକ କପରି ବଢ଼ୁଅଛି, କଚ୍ଛିଦିନ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଦେଖାଯିବ ଯେ ଯେଉଁ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବୀଜପତ୍ର କଷ୍ଟିକରାଯାଇଥିଲା ସେଥିରୁ ଯେଉଁ ଗଛ ଜନ୍ମିଅଛି, ତାହା ଅନ୍ୟଠାରୁ କ୍ଷୀଣ, ବୃଦ୍ଧିହୀନ ଓ ରୁଗ୍ଣ । ଏଥିରୁ କଅଣ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ?

ଗହମର ଅଙ୍କୁର ନେଇ ମଧ୍ୟ ଏହି ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମଞ୍ଜି ପ୍ରତ୍ୟେକର ଅଧେ କାଟିପକାଇ (ଅବଶ୍ୟ ଅଙ୍କୁର କାଟିବ ନାହିଁ) ପୂର୍ବପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗୋଟା ମଞ୍ଜି ପାଖରେ ପୋତ ଏହି ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ କଣ ହୁଏ ତାହା ମଧ୍ୟ ଦେଖ ।

୬୦ ମଞ୍ଜି ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଅଙ୍କୁର କେଉଁ୨ କାରଣରୁ
ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଯତ୍ନକରି ରଖିଲେ ଶୁଖିଲାମଞ୍ଜି ଯେ ଅନେକଦିନ ସତେଜ ରହେ, ନାନାପ୍ରକାର ପ୍ରଶ୍ନ କରି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ତାହା ବୁଝାଇବାକୁ ହେବ । କୃଷକ ଓ ଶସ୍ୟ-ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଧାନ, ଗହମ, ବୁଟ, ହରଡ଼ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ ଅନେକଦିନ ଓଳଅରେ ରଖନ୍ତି । ସେଥିରେ ତାହା ଗଜାହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ବୁଝିବାକୁ ହେବ, ବୀଜ-କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବୃକ୍ଷଶିଶୁ ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ ନାହିଁ ତେତେଦିନଯାଏ ନିଦ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । କିଏ ଏହାକୁ ଏହି ନିଦ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାରୁ ଉଠାଇ ଦିଏ ? ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖିଅଛୁଁ ଓଦାଜାଗାରେ ଥିଲେ ବୁଟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ବାହାରେ ।

(୧) ଏଥିରୁ ଆମ୍ଭେମାନେ କହିପାରୁଁ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ବାହାରିବାପାଇଁ ଜଳର ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନ ।

ଗୋଟିଏ ଗହିରିଆ ଡାଳିଆରେ କେତୋଟି ବୁଟମଞ୍ଜି ରଖି ପାତ୍ରଟି ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ପରେ ପାତ୍ରଟିରୁ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକସ୍ଥାନରେ ରଖିଦିଅ । ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସେହିପରି ପାତ୍ରରେ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବୁଟ ରଖି ସେଥିରେ ଏପରଭାବରେ ପାଣି ଦିଅ ଯେପରି ବୁଟଗୁଡ଼ିକ ନ ବୁଡ଼ି କେବଳ ଓଦା ରହେ, ଅର୍ଥାତ୍ ବୁଟ ଦେହରେ ପବନ ଲାଗିବା ପକ୍ଷରେ କୌଣସି ବାଧା ନ ହୁଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପାତ୍ରର ବୁଟରୁ ତିନ ଚାରି-ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଗଜା ବାହାରିବ କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରର ବୁଟରୁ ହୁଏତ ଆଦୌ ଗଜା ବାହାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବିଳମ୍ବରେ ବାହାରିବ ।

(୨) ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଏ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ଜନ୍ମିବା ପାଇଁ ବାୟୁର ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନ । ଅଲଗା ବାଲିଆ ଜମି କିମ୍ବା କାଠ ଗଣ୍ଡି ଉପରେ ଦେଇ ପବନ ଯିବା ଆସିବା କରିପାରେ, ଏଥିପାଇଁ ତାହାମଧ୍ୟରେ ଥିବା ମଞ୍ଜିରୁ ଅନାୟାସରେ ଗଜା ବାହାରେ

(କ) ବୀଜରୁ ଅଙ୍କୁର ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବାପାଇଁ ତାପ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ କିନ୍ତୁ ମୋଫସଲର ପାଠଶାଳା ମାନଙ୍କର ଏ ବିଷୟ ନେଇ ତାପର ଆବଶ୍ୟକତା ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ବୁଝାଇବା ସର୍ବଦା ସମ୍ଭବପର ନୁହେ। ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ବରଫ ମିଳପାରେ ସେଠାରେ ଶିକ୍ଷକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରୀକ୍ଷାଟି କରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ତାହା ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଡାଳାରେ ବରଫ ପୂର୍ଣ୍ଣକର (ବଡ଼ ହେଲେ ଶୀଘ୍ର ତରଳ ଯିବ ନାହିଁ), ତାହା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଓଦା ବୁଟ ବଟା ପୁଡ଼ା ରଖ। ପରେ ସେହି ବୁଟପୁଡ଼ା ଓ ବରଫକୁ ଖଣ୍ଡେ କମ୍ବଳରେ ଗୁଡ଼ାଇ ଗୋଟାଏ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ରଖି କରତଗୁଣ୍ଡି ଚପା ଦିଅ। ଏହିପରି ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିଲେ ବରଫ କେତେଦିନଯାଏ ତରଳିବ ନାହିଁ। କିଛିଦିନ ପରେ କମ୍ବଳ ଫିଟାଇ ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ବୁଟଗୁଡ଼ିକରୁ ଗଜା ବାହାରି ନାହିଁ। ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୋଧ ହେଉଅଛି ବେଶି ଶୀତ ଲାଗିଲେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ବାହାରେ ନାହିଁ।

୪ ୬୧। ସୋରିଷ ଓ ଗହମ ବୀଜବପନ।

ମାଟି ଭିତରେ ଯେତେବେଳେ ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ବୃକ୍ଷଶିଶୁ ବୀଜ-କୋଷର ବାହାରକୁ ଆସି ନିଜକୁ ମାଟି ଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ହୋଇଥିବାର ଦେଖେ। ସେତେବେଳେ ସେ ମାଟିଭିତରୁ ବାହାରି ବାହାରର ବାୟୁକୁ ଆସିବାପାଇଁ ବିଶେଷ ଚେଷ୍ଟା କରେ। ଧାନ, ଯଅ, ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ଅଙ୍କୁରର କାଣ୍ଡ ସିଧା ସରୁ ସେମାନେ ସହଜରେ ମାଟି ଭେଦିକରି ବାହାରିପଡ଼ନ୍ତି (୬୭ଣ ଚିତ୍ର)। କିନ୍ତୁ ସୋରିଷ ପ୍ରଭୃତି ଯେଉଁସବୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍କୁରର ମସ୍ତକ ମୋଟା ବା ବଙ୍କା ସେଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ମାଟି ଭେଦିକରି ବାହାରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ।

ବଗିଚାରେ ମାଟି ପାଉଁଟି କରି ତହିଁରେ ଖଣ୍ଡିଏ କାଠ ପଟାର ସରୁ ପାଖଦ୍ୱାରା ଗୃପି ଗୋଟିଏ ନାଳକରି। ନାଳରେ କେତେ-

ଗୁଡ଼ିଏ ସୋରିଷ ଓ ଗହମର ମଞ୍ଜି ବୁଣ । ମାଟିଦ୍ୱାରା କାଳଟି ପୂର୍ଣ୍ଣକର ମାଟିକୁ ଠିକଏ ଚୁପିଦିଅ । କେତେକଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଥିରେ ନିୟମିତ-ରୂପେ ପାଣି ସିଞ୍ଚ । ଗହମ ଓ ସୋରିଷ ଏହି ଉଭୟ ପ୍ରକାର ବୀଜର ଅଙ୍କୁର ମାଟିଉପରକୁ ଆସିବାକୁ ସମୟର ଯେଉଁ ପ୍ରଭେଦ ହୁଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ଏହି ପ୍ରଭେଦ ସହିତ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ଓଦା କାଠଗୁଣ୍ଡି ଉପରେ ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ ତେତେବେଳେ ଦୁଇପ୍ରକାର ବୀଜର ଅଙ୍କୁର ଜନ୍ମିବାକୁ ସମୟର ଯେ ପ୍ରଭେଦ ହୁଏ ତାହାର ତୁଳନା କର ।

୬୨ । ଅଙ୍କୁରର କ୍ଷୁଦ୍ର କାଣ୍ଡ ମାଟି ଭେଦକରି ଉପରକୁ ଉଠିବା ପକ୍ଷରେ ବଳର ପ୍ରୟୋଜନ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ସେହି ବିଷୟ ପ୍ରମାଣ କରାଯାଇ-ପାରେ ; ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଏହି ପରୀକ୍ଷା କରିବେ ।

ଗୋଟିଏ ସାନ ମାଟି ଭାଣ୍ଡ ନେଇ ତାହା ତଳେ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର-କରି ଅଧେ କରତଗୁଣ୍ଡି ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣକର । ପରେ ସେହି କରତଗୁଣ୍ଡି ଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଓଦାବୁଟ ରଖି ଗୋଟିଏ ସରା ଦ୍ୱାରା ଭାଣ୍ଡର



୩୭୫ ଚିତ୍ର ।

ମୁଖ ବନ୍ଦକର । ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହାର ଫଳ କଣ ହୁଏ, ଦେଖିବ ତାହା

ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । କୁଣ୍ଡମଧସ୍ଥ କରଡଗୁଣ୍ଡ ଓଦା ରହିବା ପାଇଁ ଖଣ୍ଡିକୁ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ପଲମ ଉପରେ ବସାଇ ରଖିବା ଉଚିତ । ଖଣ୍ଡ ତଳର ଛିଦ୍ର-ଦେଇ ଜଳ କାଠଗୁଣ୍ଡ ମଧରେ ପ୍ରବେଶ କରିବ । ଅଙ୍କୁର ବାହାରିବା ପରେ କାଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମେ୨ ବଡ଼ ହେଉଥିବ ଏବ କ୍ରମେ୨ ସବୁଟିକୁ ମୁଣ୍ଡରେ ଠେକ ଉପରକୁ ଉଠିବ । (୭୨ଶ ଚିତ୍ର) ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ ।

ପିଲମାନେ ବଗିଚାରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଗଛ ଉତ୍ପନ୍ନ କରଅଛନ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହାର ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପୁନଃ୨ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତୋଟି କଥା ଆଦାୟ କରିନେବେ । ଉଦ୍ଭିଦର ତିନିଗୋଟି ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ ; ଚେର ବା ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ଓ ପତ୍ର । ତାହାଛଡ଼ା ଉଦ୍ଭିଦ ଫଳ ଓ ଫୁଲ ଧାରଣ କରେ । ତହୁଁପରେ ପିଲମାନେ ନିଜେ୨ ଉଦ୍ଭିଦର ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରକାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ—(୧) କେଉଁ୨ ଗଛରେ ପତ୍ର ଅତି ଶ୍ରେଷ୍ଠ ହୁଏ ; କାହିଁରେ ଆଦୌ ପତ୍ର ଜନ୍ମେ ନାହିଁ । (୨) କେଉଁ୨ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଅତି କ୍ଷୀଣ । (୩) କେଉଁ୨ ଗଛର କାଣ୍ଡ ମାଟିତଳେ ଥାଏ ।

୨୪ । ଚେରର କାର୍ଯ୍ୟ ।

ପିଲମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୁଳୁଗ୍ରା ବା ସେହିପରି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗଛ ଉପାଡ଼ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ଜାଣିପାରିବେ ସେଥିପାଇଁ କେତେ ବଳ ଆବଶ୍ୟକ । ମାଟିରେ ଗଛଟି କ ଉପାୟରେ ସେହିପରି ଶକ୍ତ ହୋଇ ବସିଥାଏ ।

ଗଛକୁ ମାଟିରେ ଦୃଢ଼ କରି ରଖିବା ଚେରର ପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଏହାଛଡ଼ା ଚେରର ଆଉ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି କି ? ଗୋଟିଏ ଗୁଳୁଗ୍ରା ବା ଅନ୍ୟକୌଣସି ଗଛମୂଳରେ ଖଣ୍ଡେ ବାଉଁଶ କାଠି ଯୋଡି ଗଛଟିକୁ ସେହି କାଠି ସହିତ ବାନ୍ଧିଦିଅ । ପ୍ରବଳ ପବନରୁ ରକ୍ଷା କରିବା-ଲାଗି ଅନେକ ଗଛରେ ଏହିପରି ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ତହୁଁପରେ

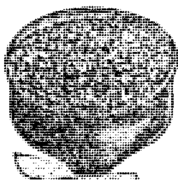
ଖଣ୍ଡିଏ ଦାରୁଆ କଣ୍ଟୁରି ନେଇ ମାଟିଉପରେ ଚେରଗ୍ଭ ଦେଡ଼ଗଜମାତ୍ର ମାଟି ତଳେ ଥିବା ଗଛର ଚେର କାଟି ଦିଅ । * ଏକ୍ଷଣି ଗଛର କପତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତାହା ଦେଖ । ଏହିପରି କଲେ ସତ୍ୱରରେ ଗଛଟି ମରିଯିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଘଟନା ଦେଖି କଅଣ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ? ଏହା ବୁଝାଯାଏ ଯେ ଚେରଗୁଡ଼ିକ ଗଛଟିକୁ କୌଣସି ଉପାୟରେ ଜୀବିତ ରଖିବା ବିଷୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ତେବେ କିପ୍ରକାରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରେ ?

ତିନିଗୋଟି ସାନ ଶୃଙ୍ଖୁଡ଼ି ବା ସେହିପରି ସାନ ଅନ୍ୟକୌଣସି ଗଛ ମାଟିରୁ ଚେର ସହିତଉପାଡ଼ି ତିନିଗୋଟି ଗିଲାସ ବା ମାଟିଭାଣ୍ଡ ଭିତରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରକାରେ ରଖ । (୧) ପ୍ରଥମ ଭାଣ୍ଡରେ ପାଣି ଦେଇ ଗଛର ଚେରକୁ ବୁଡ଼ାଇରଖ । (୨) ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଣ୍ଡଟି ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଗଛର ଅଗ୍ରଭାଗ ସେହି ଜଳରେ ବୁଡ଼ାଇ ଚେର ଅଂଶଟା ବାହାରକୁ ରଖ । (୩) ତୃତୀୟ ଭାଣ୍ଡରେ ଜଳ ନ ଦେଇ ଖାଲି ଗଛଟି ବସାଇଦିଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ତିନିଗଛର କି ପରିଣାମ ହୁଏ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଯଦି ଦେଖାଯାଏ କେବଳ ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରର ଗଛଟି ଜୀବିତ ଅଛି, ଅନ୍ୟ ଦୁଇ ପାତ୍ରରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଗଛ ଦୁଇଟି ମରିଯାଇଅଛି ; ଅଧିକନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାତ୍ରର ଜଳ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରର ଜଳ ଶୀଘ୍ର କମିଯାଇଅଛି, ତେବେ ଏହିସବୁ ଘଟନାରୁ କେଉଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେବାକୁ ହୁଏ ? ସିଦ୍ଧାନ୍ତଟି ଏହି, ଗଛ ମୂଳଦ୍ୱାରା ରସ ଟାଣେ ।

ଗୋଟିଏ ମାଟିର ଡାବୁଆ, ସରା ବା ଭାଣ୍ଡ ଓଦା ବାଲିଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ବାଲି ଉପରେ ଏକ ପରସ୍ତ ଓଦା ସୋରିଷମଞ୍ଜି ବୁଣିଦିଅ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ପରସ୍ପରର ଅତି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ନ ହୁଏ । ତତ୍ପରେ ପାତ୍ରଟିଉପରେ ଗୋଟିଏ କାଚଗିଲାସ ଢାଙ୍କିଦିଅ । ଭିତର ବାୟୁ ଓଦା ରହିବାଲାଗି ଗିଲାସଭିତରେ ଟିକିଏ ଓଦା ଚଟା (ବ୍ଲଟିଂ)

---

* ଏହି ... [illegible]



୬୮ଣ ଚିତ୍ର ।

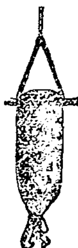
କାଗଜ ଲଗାଇ ଦିଅ । ତିନଗ୍ରଦିନ ମଧ୍ୟରେ କାଚଗିଲାସ ମଧ୍ୟଦେଇ ଦେଖାଯିବ ଯେ ସୋରଷର ଅନେକ ଗଜା ବାହାରି ବାଲିକୁ ଢାଙ୍କିପକାଇଅଛି । ଯଦି ଗିଲାସଭିତର ବାୟୁ ଓଦା ଥାଏ ତେବେ ଅଳ୍ପ ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବାଲିଉପରେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ତୁଳାପରି ଏକ ପ୍ରକାର ଧଳା ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଯିବ (୬୮ ଚିତ୍ର)। ଗୋଟିଏ ଦୃଷ୍ଟିକାଚଦ୍ୱାରା ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ସେହି ସବୁ ଧଳା ସ୍ଥାନରେ ସୋରଷଗଜାର ଚେର ଓ ଚେରଗୁଡ଼ିକରଉପରେ ସରୁ ସରୁ ରୁମ ରହିଅଛି । ଏହି ରୁମଗୁଡ଼ିକୁ ମୂଳଜାତ ଲୋମ ବା ମୂଳର ରୁମ ବୋଲିପାରି ପାରେ । ଏମାନଙ୍କ ସହାଯ୍ୟରେ ଚେର, ଜଳ ବା ଜଳରେ ମିଶିଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଶୋଷଣ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୁଏ ।

ଖଣ୍ଡେ ଚପାକାଗଜକୁ ଲାଲ କାଳିରେ ରଞ୍ଜିତ କରି ଜଳରେ ଓଦା କର । ପରେ ସେହି ଓଦା ଚପାକାଗଜଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସୋରଷ ବା ଗହମର ଅଙ୍କୁର ରଖି ଗୋଟିଏ ଗିଲାସ ଢାଙ୍କିଦିଅ । ଚପାକାଗଜ ଯେପରି ଓଦାରହେ ତତ୍ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ । କିଛିକ୍ଷଣ ପରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ମୂଳଜାତ ଲୋମ, ମୂଳ ଓ କାଣ୍ଡର କେତେକ ଅଂଶ ଲାଲବର୍ଣ୍ଣରେ ରଞ୍ଜିତ ହୋଇଅଛି । ଏଥିରୁ ଦେଖାଯାଉଅଛି ମୂଳଜାତ ଲୋମ ଯେପରି ଜଳଶୋଷଣ କରେ ସେହିପରି ଜଳରେ ମିଶିଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ଉଲ୍ଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟବ୍ୟତୀତ ଗଛରମୂଳ ସମୟେ ସମୟେ ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରେ । କୌଣସି ୨ ଲତା କାଣ୍ଡ ବା ଅନ୍ୟ ଗଛଦେହରେ ଚେର ଲଗାଇ ଉପରକୁ ଉଠେ । ନିର୍ମୂଳ ଲତା ବା ସେହିପରି ଅନ୍ୟ [illegible] ଦେଖି

ପାଇବେ ଏହିସବୁ ଗଛର କାଣ୍ଡମଞ୍ଜିରୁ ଅଳ୍ପ୨ ଦୂରରେ ଚେର ବାହାର
ଅଛି ଏବଂ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ସେହି ଚେର ସାହାଯ୍ୟରେ କାନ୍ଥ ବା କୌଣସି
ବଡ଼ ଗଛଉପରକୁ ଉଠୁଅଛି ।

କୌଣସି୨ ଗଛର ମୂଳ ଅନ୍ୟ ଏକପ୍ରକାର ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟ
ସମ୍ପାଦନ କରେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ପକ୍ଷରେ
ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ଏହିସବୁ ଗଛର ମୂଳ ଉଦ୍ଭିଦର ଭବିଷ୍ୟତ
ଆହାର ନିମିତ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖେ । ଏଥିପାଇଁ ଏପ୍ରକାର ମୂଳ
ସ୍ୱଭାବତଃ ମୋଟା ହୁଏ । ପିଲ୍ଲମାନଙ୍କୁ ପଚାରେ ସେମାନେ ଏପରି ମୂଳ
ଦେଖି ଅଛନ୍ତି କି ନା । ମୂଳା ସେମାନେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି କି ? ମୂଳାର
ଆକାର ଦେଖି କଣ ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ ଯେ ତାହା ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ
କରି ରଖିବାକୁ ଏପରି ମୋଟା ହୋଇଅଛି ? ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା
ଦ୍ୱାରା ଆମ୍ଭେମାନେ ମୂଳାର ଏହି ମହୋପକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଜାଣି ପାରିବା ।



୩୯ଶ ଚିତ୍ର ।



୪୦ଶ ଚିତ୍ର ।

ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ମୂଳା ନେଇ ତାହାର ବଡ଼ ବଡ଼ ପତ୍ରସବୁ କାଟିପକାଇ

କେବଳ ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ିଏ ସାନ ପତ୍ର ରଖ । ପରେ ମୂଳାଟିର ତଳ ଅଧିକ କାଟିପକାଇ ଉପର ଅଧିକର କଣ୍ଠା ପାଖରେ ଟିକିଏ ପାଣି ରହିବା-ଭଳି ଗୋଟିଏ ଗର୍ତ୍ତ କର । ତାହାପରେ ମୂଳାଟିକୁ ୩୯ ଚିତ୍ରରେ ଯେପରି ଦେଖାଇଦିଆହୋଇଅଛି, ସେହିପରି ଓହଳାଇ ରଖ । ସେହି ଗର୍ତ୍ତରେ ପାଣି ଦିଅ । ପାଣି ଶୁଖିଗଲେ ପୁଣି ଦେବାକୁ ହେବ । କେତେକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ମୂଳାମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ପତ୍ରଯୁକ୍ତ ଗୋଟିଏ କାଣ୍ଡ ବାହାରିବ । କ୍ରମେ୍ ସେହି କାଣ୍ଡ ବଙ୍କା ହୋଇ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛପରି ଆକାଶ ଆଡ଼କୁ ଉଠିବ ଓ ସେଥିରେ ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଧରିବ । ମୂଳାଟିକୁ ଓଲଟାଭାବରେ ରଖାହୋଇଅଛି ବୋଲି କାଣ୍ଡର ଏପରି ବଢ଼ିବା ଦିଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । (୪୦ଶ ଚିତ୍ର)

୨୭ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଛାତ୍ରମାନେ ଶିମ୍ବ, ତେନ୍ତୁଳ ଓ ଆମ୍ବ ମୂଳ ସଙ୍ଗରେ ଗହମ, ଖଜୁରୀ ମୂଳ ତୁଳନା କରିବେ । ଏହି ଦୁଇପ୍ରକାର ମୂଳରେ କି ବିଭିନ୍ନତା ଅଛି ? ଟିକିଏ ଭଲକରି ଦେଖିଲେ ସେମାନେ ଜାଣି ପାରିବେ ଯେ ତେନ୍ତୁଳି, ଶିମ୍ବ, ଆମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ଗଛର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଚେର ଅଛି, ଏବଂ ସେହି ଚେର ଦେହରୁ ଆହୁରି ଅନେକ ଛୋଟ ଚେର ବାହାରିଅଛି, ଏହିସବୁ ଗଛର ପ୍ରଥମ ଚେରଗୁଡ଼ିକ ସମୟରେ ପରେ ବାହାରିବା ଚେର-ଗୁଡ଼ିକ ଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଧାନ, ଗହମ ଓ ଖଜୁରୀର ଚେର ଏପରି ନୁହେ । ଏହିସବୁ ଗଛରେ ଚେର ମଞ୍ଜିରୁ ବାହାରିବା ମାତ୍ରକେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସମାନ ସମାନ କ୍ଷୁଦ୍ର ଚେରରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି । ଏହାର ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଏକାପରି, ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ବିଶେଷତ୍ୱ କିଛି ଜଣାଯାଏ ନାହିଁ । ଯେଉଁସବୁ ଗଛର ମଞ୍ଜିରେ ଯୋଡ଼ିଏ ବୀଜପତ୍ର ଥାଏ, ସେମାନଙ୍କ ମୂଳ ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ତର୍ଗତ, ଆଉ ଯାହାର କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ବୀଜପତ୍ର ଥାଏ ସେମାନଙ୍କ ମୂଳ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

୧୭ । କାଣ୍ଡ ।

ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁସବୁ ଗଛ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ, ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହିସବୁ ଗଛର ବଢ଼ିଥିବା ଦେହର ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ବଣ, ପଡ଼ିଆ, ପାଠଶାଳାବଗିଚାରେ ସେହିସବୁ ଗଛ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ । ଦେଖନ୍ତୁ ଏହି ଗଛସବୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ କେତେ ବଡ଼ନ୍ତି । କେଉଁଟି ଲତା, ଅନ୍ୟ ଗଛ ଉପରେ ମାଡ଼ିଅଛି—କେଉଁଟି ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚ, କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଝଙ୍କାଳିଆଶାଖା ଅଛି । କେଉଁଟି ବୃହଦାକାର, ବଡ଼ କାଣ୍ଡରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଶାଖା ବିସ୍ତାର କରିଅଛି । କେହି କେହି ବା ସରୁ ଓ ଖାଟ; ଉପରେ ଯୋଳ (ଯେପରି ଧାନଗଛ) । ଆହୁରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଛ ବଡ଼ ବଡ଼ ଖମ୍ବପରି ଲମ୍ବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ର ଯେତେ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖିଲା, ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀର ଯେତେ ଉଦାହରଣ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାରିବ, ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ତାହା କରି, ତହିଁର ଗୋଟିଏ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁ ।

ଏହିସବୁ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର କଣ ଶାଖା ଅଛି ? ସମସ୍ତଙ୍କର କାଣ୍ଡ କି ଗୋଲାକାର ? ସବୁଗୁଡ଼ିକର କଣ ପତ୍ର ଅଛି ? ସମସ୍ତେ କି ସିଧା ହୋଇ ଠିଆ ହୁଅନ୍ତି ? ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜ ଜ୍ଞାନରୁ ଏସବୁ ଏବଂ ଏହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବେ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହିପରି ଅନୁସନ୍ଧାନର ସୀମା ବଢ଼ାଇବେ ଓ ସର୍ବଦା ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସହଜ ଏବଂ ନୂତନ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଦେବେ ।

୧୮ । କାଣ୍ଡର ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଆଲୋକର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ଅଛି କି ?

କାଠ ବା କାଗଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ନିଅ । ବାକ୍ସର ଚାରିପାଖ ଓ ତଳ ଥିବ କିନ୍ତୁ ଢାଙ୍କୁଣୀ ନ ଥିବ । ବାକ୍ସଟିକୁ ଏପରି ଭାବରେ ଠିଆକର ଯେପରି ଖୋଲା ପାଖଟି ଆଲୋକ ଦିଗକୁ

ରହିବ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବୁଟଗଜା ଗୋଟି ତାହାରେ ନେଇ ସେହି ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ରଖ (୪୧ଶ ଚିତ୍ର) । ସମ୍ମୁଖରେ ଭଲରୂପେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ି ପାରିବ ଏପରି ସ୍ଥାନରେ ବାକ୍ସଟିକୁ ରଖିଲେ କେତେ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଦେଖାଯିବ ବୁଟଗଜାଗୁଡ଼ିକ ବାକ୍ସମଧ୍ୟରୁ ବଙ୍କା ହୋଇ ଆଲୁଅ ଆଡ଼କୁ ଆସୁଅଛି (୪୨ଶ ଚିତ୍ର) ।



୪୧ଶ ଚିତ୍ର ।



୪୨ଶ ଚିତ୍ର ।

୨୯ । ପତ୍ର ।

ଗଛର ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ? ପିଲାମାନେ ନିଜର ପରି-ଦର୍ଶନ ଫଳରେ କହି ପାରିବେ ଯେ ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ ସବୁଜ ; କିନ୍ତୁ କୌଣସି ୨ ସ୍ଥଳରେ ତାହାର ଅନ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ । କେଉଁ ୨ ଗଛର ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ୨ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ୨ ପ୍ରକାର ହୁଏ, ଛାତ୍ରମାନେ ତାହାର ଉଦାହରଣ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ । ସେମାନେ ପାଚିଲା ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ ସହିତ, କଅଁଳ ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ । ସେତେବେଳେ ପତ୍ର

ବୁଢ଼ା ହୋଇ ଡାଳରୁ ଖସିପଡ଼ିବା ସମୟ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ବର୍ଣ୍ଣର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ କି ? ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗଛରେ ପାଚିଲା ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ?

୩୦ । ଉଦ୍ଭିଦର ସବୁଜ ବର୍ଣ୍ଣ ସହିତ ଆଲୋକର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ଅଛି କି ?

ଯୋଡ଼ିଏ ମାଟିଡାଟିଆରେ ସମପରିମାଣରେ ଓଦା ଭୂଷି ଭରି ଗୋଟିକୁ ଆଲୁଅରେ ଓ ଅନ୍ୟଟିକୁ ଅନ୍ଧାରରେ ରଖ । ଅନ୍ଧାର ସକାଶେ ଶେଷୋକ୍ତ ପାତ୍ରଉପରେ ଗୋଟିଏ ମାଟିଭାଣ୍ଡ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ । ଆଲୋକ ଛଡ଼ା ଜଳ ଓ ଉତ୍ତାପାଦି ବିଷୟରେ ଦୁଇ ପାତ୍ରର



୪୩ଶ ଚିତ୍ର ।

ଅବସ୍ଥା ଯେପରି ସମାନ ଥାଏ । ସପ୍ତାହ ପରେ ଡାଟିଆଯୋଡ଼ିକର ଗଛ-ଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର । ପ୍ରଥମ ଡାଟିଆର ଗଛ ସବୁଜ, ଶକ୍ତ, ସତେଜ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଡାଟିଆର ଗଛ ପାଣ୍ଡୁବର୍ଣ୍ଣ, ଦୁର୍ବଳାବୟବ ଓ ନିସ୍ତେଜ ଦେଖାଯିବ (୪୩ଶ ଚିତ୍ର) ।

୩୧ । ପତ୍ରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକାର ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ନାନାପ୍ରକାର ପତ୍ର ବିଷୟରେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ସେମାନେ ବହୁବିଧ ଗଛର ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କର

କାଗଜର ମଧ୍ୟରେ ରଖି ଶୁଖା ଦେଇ ଶୁଷ୍କ କରନ୍ତୁ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭବ ନକ୍ସାରେ ସେହି ସବୁ ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ । ଏହି ବର୍ଣ୍ଣନାରେ ଯେପରି ଦୁରୂହ ପାରିଭାଷିକ ଶବ୍ଦ ନ ଥାଏ ।

ବାଳକମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତପ୍ରକାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରନ୍ତି ସେସବୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ ଓ ତାହାର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବେ । ଯଥା—ଅଶ୍ୱତ୍ଥ, ଗୋଲାପ, ମନ୍ଦାର, ସାରୁ, ଡମିର, ବନ୍ଧୁଅଡ (ଏହାର ଧାର ବିଶେଷ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ), ଅଗସ୍ତି, (ଏହାର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ବିଶେଷ ମନୋଯୋଗ ସହିତ ଦେଖିବେ), ଗବ, ଡନ୍ତୁଳ, ଲଜ୍ଜକୁଳିଲତା, ପଦ୍ମ, କଳମଶାଗ, ବାଉଁଶ ଓ ଘାସ । ଏସବୁ ପତ୍ରଛଡ଼ା କଦଳୀ, ତାଳ, ନଡ଼ିଆ, ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦି ବଡ଼ ୨ ପତ୍ର ଦେଖିବେ ଏବଂ ସେସବୁର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବେ । କେଉଁ ଗଛର ପତ୍ର ଛୁଇଁଲେ ମୁଦ୍ରିତ ହୋଇଯାଏ (ଯେପରି ଲଜ୍ଜକୁଳିଲତା) ; କାହାର ପତ୍ର ରାତିରେ ବା ବର୍ଷାବେଳେ ମୁଦ୍ରିତ ଥାଏ (ଯେପରି ଡନ୍ତୁଳ) ; ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହିସବୁ ଗଛର ବିଶେଷତ୍ୱ ପ୍ରତି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ମନ ଆକର୍ଷଣ କରିବେ ।

ପାଠଶାଳାର ବଗିଚା ।

ପାଠଶାଳାବଗିଚାର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦୁଇଗୋଟି । (୧) ପାଠର ସୁବିଧା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ନିକଟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବୃକ୍ଷ ଜନ୍ମାଇବା (୨) ବାଳକମାନଙ୍କୁ କୃଷିବିଦ୍ୟାସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ମୋଟାମୋଟି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଇ ଶିକ୍ଷା ଦେବା । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ପାଠଶାଳାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବଢ଼ାଇବା ଓ ପ୍ରକୃତିପାଠରେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଅନୁରକ୍ତ କରିବା ମଧ୍ୟ ଏହାର ଗୌଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ—ଏ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସ୍ମରଣ ରଖିବା ଉଚିତ । ପାଠଶାଳାର ଶୋଭା ବଢ଼ାଇବା ଚେଷ୍ଟା ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଦୁଇଟିର ବିରୋଧୀ ନୁହେ । ପିଲାମାନେ ବଗିଚାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସ୍ୱଭାବତଃ ଭଲପାନ୍ତି । ଗଛରେ ପାଣି ଦେବାକୁ,

ବଗିଚାରେ ହୋଇଥିବା ଅନାବନା ଗଛ ଉପାଡ଼ିବାକୁ ସେମାନେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲପାନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ମୋଳେ ହସ୍ତରେ ତୁଳିଥିବା ମଞ୍ଜିର ଗଛ ବାହାରିବା କିମ୍ବା ସ୍ୱହସ୍ତରୋପିତ ଗଛର ଫୁଲ ଧରିବା ଦେଖନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଆନନ୍ଦର ସୀମା ରହେ ନାହିଁ । ଏହି ଆନନ୍ଦ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନେ ଅଜ୍ଞାତସାରରେ ଅମୂଲ୍ୟ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିଥାନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦର ରୋପଣ ଓ ସବୁପ୍ରକାରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଯତ୍ନ କରିବା ଓ କିପରି ସେସବୁ ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ, ତାହା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା—ଏହିସବୁ ପାଠଶାଳାବଗିଚାକାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନ ହୋଇ ବାଳକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହେଲେ ପାଠଶାଳାର ଉଦ୍ଭିଦଶିକ୍ଷା ସମ୍ୟକ ଫଳଦାୟକ ଓ ପ୍ରୀତିଜନକ ହେବ । କୃଷିବିଦ୍ୟାର ସ୍ଥୂଳ ବିଷୟସବୁ ଶିକ୍ଷା କଲେ ତଦ୍ୱାରା ମାନସିକ ବୃତ୍ତିସବୁ ବିକଶିତ ହୋଇ ଯେଉଁ ସୁଫଳ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ, ତାହା କହି ଶେଷ କରି ହେବ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ବୟସର ପିଲାମାନେ ମଧ୍ୟ ସୁନ୍ଦରରୂପେ ପ୍ରକୃତି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଶିଖନ୍ତି । କେବଳ ତାହା ନୁହେ ଅତି ସହଜରେ ସେମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ-କାରଣରସମ୍ବନ୍ଧ ଅନୁଭବ କରିପାରନ୍ତି ; ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଚିନ୍ତା-ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ ହୁଏ । ଏହାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଫଳ ଏହି ଯେ ଛାତ୍ରମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚାରେ କୃଷିବିଷୟକ ଯେଉଁ ସବୁ ତଥ୍ୟ-ଶିକ୍ଷା କରିଥିବେ, ଭବିଷ୍ୟତ ଜୀବନରେ ନିଜ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେହି ତଥ୍ୟ ପ୍ରୟୋଜନ କରିବାର ଇଚ୍ଛା ତାଙ୍କ ମନରେ ଜାଗରୂକ ରହିବ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟସ୍ଥ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବଗିଚା ପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ସ୍ଥାନ ମିଳିବା ସହଜ । କିନ୍ତୁ ସହରର ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେପରି ସ୍ଥାନ ମିଳିବା ଯେ ଅତି କଠିନ ସେଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସହର ପାଠଶାଳାରେ ଯେଉଁ ଅଳ୍ପ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ମିଳିବ ସେଇତିକକୁ ବଗିଚା କରାଯାଇପାରେ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଘରରେ ଏବଂ ଦୁଇପାଖରେ ୨।୨ ହାତ ପରିମିତ ସ୍ଥାନ ମିଳିଲେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳା-ଇବା ଭଳି ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ବର୍ତ୍ତିକରେ ପ୍ରତ୍ୟହ-

ଜଣେ ଛାତ୍ରକୁ ଖଣ୍ଡିଏ୨ ସ୍ଥାନ ଜମି ଦେଲେ ଭଲ, ତେବେ ଜମି ନ ଥିଲେ ଶ୍ରେଣୀକୁ କେତେ ଦଳରେ ବିଭକ୍ତ କରି ପ୍ରତିଦଳସ୍ଥଛାତ୍ରଙ୍କମାରେ ଖଣ୍ଡିଏ୨ ଜମି ରଖାଯାଇପାରେ । ପ୍ରତିଦଳର ବଡ଼୨ ପିଲାମାନେ ବଗିଚ୍ଛର ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଗୁରୁତର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ, ଆଉ ସାନ ପିଲା-ମାନେ ଜମିର ଘାସ ଉପାଡ଼ିବା, ପାଣି ସିଞ୍ଚିବା ଇତ୍ୟାଦି କ୍ଷୁଦ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରି ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ । ଯେଉଁଠାରେ ବଗିଚ୍ଛ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଏକା-ବେଳକେ ଅସମ୍ଭବ, ସେଠାରେ କୁଣ୍ଡ ବା ବାକ୍ସରେ ଗଛ ଲଗାଇଲେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିପାରେ । ଏପରିକି ଯେଉଁଠାରେ ବଗିଚ୍ଛ ଅଛି ସେଠାରେ ସୁଦ୍ଧା ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାର ବିବରଣ ପାଠ କଲାବେଳେ କୁଣ୍ଡ ଓ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର ନ କଲେ ଚଳେ ନାହିଁ । ବୀଜର ଅଙ୍କୁର ବାହାର କରିବା ଓ ଗଛ ଜନ୍ମାଇବା ବେଳେ କୁଣ୍ଡ ଓ ବାକ୍ସର ଅଧିକ ପ୍ରୟୋଜନ ; କାରଣ ସେ ସବୁ ପରୀକ୍ଷା ତହିଁରେ ଭଲରୂପେ କରାଯାଇ-ପାରେ । ଯେଉଁସବୁ ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଯହିଁରେ ଅଧିକ ପରିଦର୍ଶନ ଆବଶ୍ୟକ ସେସବୁ ପରୀକ୍ଷା ତାଟିଆ, ସାନ କୁଣ୍ଡ, କଡ଼ଆସଢ଼େଇ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା କରିବା ସୁବିଧାଜନକ । ଛାତ୍ରମାନେ ଏହି ସବୁ ପଦାର୍ଥ ନିଜ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଅକ୍ଳେଶରେ ରଖିପାରନ୍ତି । ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜ୨ କାର୍ଯ୍ୟବିବରଣ ଯେପରି ଲେଖିରଖିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତି, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବେ । ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ ଯେଉଁ ସବୁ ବିଷୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କରିଅଛନ୍ତି, କିମ୍ବା ନିଜ ଚେଷ୍ଟାରେ ଯାହା ବୁଝିଅଛନ୍ତି କେବଳ ତାହାହିଁ ଲେଖିରଖିବେ । କଦାପି ସେମାନେ ଅନ୍ୟର କଥା ଶୁଣି ଲେଖିବେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଖାତାରୁ ନକଲ କରିବେ ନାହିଁ । ଛାତ୍ର ଯହିଁରେ ଠକାଇବାକୁ ନ ଶିଖେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତତ୍ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜଖାତାରେ ପରୀକ୍ଷା ବା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ତାରିଖ, କିପରି ପରୀକ୍ଷାଟି କରିଅଛନ୍ତି, ଆଉ କେଉଁ୨ ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିଅଛନ୍ତି ତହିଁର ଯଥାଯଥ ବର୍ଣ୍ଣନା ;

ତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ, ଏବଂ ସେଥିରୁ ସେମାନେ ଯାହା ବୁଝିଅଛନ୍ତି ତାହା ପ୍ରତିବେଦନ ଲେଖିରଖିବେ । ବଗିଚ୍ଚାରେ ହେଉ ବା କୁଣ୍ଡରେ ହେଉ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରୀକ୍ଷାର ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିବା ଅବଶ୍ୟକ । ନଚେତ୍ ବାଳକମାନଙ୍କର ହେଳାରେ ଓ ବିଶୃଙ୍ଖଳ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ ଜନ୍ମିବ ।

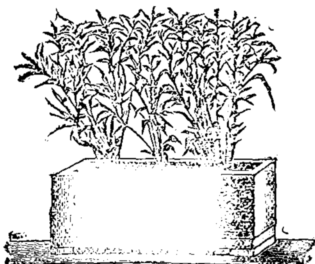
କୁଣ୍ଡ ବା ବାକ୍ସରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମାଇବାର ଉପାୟ ।

ବୀଜରୁ ଅଙ୍କୁର ଜନ୍ମାଇବା ପାଇଁ ୬।୭ ଅଙ୍ଗୁଳ ଗଭୀର ବାକ୍ସ, କୁଣ୍ଡ ବା ଡାଲିଆର ପ୍ରୟୋଜନ । ଏହି ସବୁ ବାକ୍ସ ବା ଡାଲିଅ ତଳେ ସାନସାନ ଛିଦ୍ର ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ଛିଦ୍ର ଦେଇ ଅତିରିକ୍ତ ଜଳ ବାହାରିଯିବ ଏବଂ ବାୟୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ । ଯାବସ୍ତୁ ମାଟି ଭିତରେ ଯେପରି ବାୟୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ ତତ୍ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । କୁଣ୍ଡର ମାଟିରୁ ଅତିରିକ୍ତ ଜଳ ବାହାରିଯିବା ଓ ବାୟୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ବାଟ ସୁଗମ କରିବା ପାଇଁ ଛିଦ୍ରଉପରେ ଏକପରସ୍ତ ଗୋଡ଼ି, କ୍ଷୁଦ୍ର ଇଟାଖଣ୍ଡ ବା ଖପର ବିଛାଇ ତାହାଉପରେ ମାଟି ଦେବ । ବୀଜ ଜନ୍ମାଇବା ପକ୍ଷରେ ବାଲିଅର ମାଟି ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ, କାରଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସହଜରେ ବାୟୁସଞ୍ଚାଳନ ହୋଇପାରେ । ଅଠାଳିଆ (ଚିକଟା) ମାଟି ହେଲେ ସେଥିରେ କେତେକ ବାଲି ମିଶାଇଦେବା ଉଚିତ । ଏପରି ବାଲିଆ ମାଟି କେବଳ ମଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକପାଖରେ ଲାଗି ରହିଥାଏ, ଚିକଟା ମାଟିପରି ମଞ୍ଜିଉପରେ କଠିନରୂପେ ବସିଯାଇ ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମର ବ୍ୟାଘାତ କରେ ନାହିଁ । ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପରୀକ୍ଷାରେ ମାଟିପରିବର୍ତ୍ତେ କରତଗୁଣ୍ଡି, ଶୁଖିଲା ଶିଉଳ, କିମ୍ବା ତୁଷ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ଯେପରି ଉପରିମାଟି ଶୁଖି କଠିନ ହୋଇ ନ ଯାଏ କିମ୍ବା ଅଙ୍କୁରଗୁଡ଼ିକ ଖରାରେ ଶୁଖି ନ ଯାଏ ଏଥିପାଇଁ ଅଙ୍କୁରଉପରେ କୌଣସି ଛାଙ୍କଣି ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ମାଳମାନେ

ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡରେ ବୀଜ ପୋତି ତାହାଉପରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡ ଯୋଡ଼େଇଦେଇଥାନ୍ତି ।

ସାନ ସାନ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବାକୁ ହେଲେ ମାଟି ଉତ୍ତମରୂପେ ଗୁଣ୍ଡାକରି ଜମିକୁ ସମତଳ କରିନେବା ଉଚିତ । ମାଟି ଗୁଣ୍ଡା ହୋଇଥିବା ଜମି ଉପରେ ଖଣ୍ଡେ କାଠର ପଟା ଟାଣି ସମତଳ କରିନେବ । ସାନ ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଜମିରେ ପୁଣି ତାଉପରେ କେତେକ ଗୁଣ୍ଡା ମାଟି ବିଞ୍ଚି-ଦେବ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ହୋଇଥିଲେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକାରର ତାର-ତମ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଅଧଅଙ୍ଗୁଳ ମାଟି ତଳେ ପୋତି ବସାଇବାକୁ ହେବ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକୁ ଏହିପରି ବସାଇଲାପରେ ଗୋଟାଏ ସମତଳ ପଟାଦ୍ୱାରା ମାଟି ଚିପିଦେବାକୁ ହେବ । ତହିଁପରେ ସାବଧାନତାସହିତ ଜଳ ସିଞ୍ଚିବାକୁ ହେବ । ଜମି ଯେପରି କୌଣସି ସମୟରେ ଏକାବେଳକେ ଶୁଖି ନ ଯାଏ କିମ୍ବା ତହିଁରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଜଳ ଜମି ନ ରହେ । ପାଣି ବେଶି ରହି ବାୟୁସଞ୍ଚାଳନ ବନ୍ଦ ହେଲେ, ଅଙ୍କୁର ବାହାରିବ ନାହିଁ; ବାୟୁଅଭାବରେ ବିନଷ୍ଟ ହେବ । ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଉଠାଇ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ପୋତିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଜମି ବା ବଡ଼ ବଡ଼ କୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ବାକ୍ସରେ ପୋତିବା ଉଚିତ । କୁଣ୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବାହିଁ ସୁବିଧାଜନକ । କାରଣ ନେବାଆଣିବା-ବେଳେ ବାକ୍ସ ଭାଙ୍ଗିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅତିଅଳ୍ପ । କିନ୍ତୁ କୁଣ୍ଡ ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ତେବେ ବାକ୍ସର ଗୋଟିଏ ଅସୁବିଧା ଏହି ତାହା ଘଚିଯାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଟିକୁଣ୍ଡ ଘଚେ ନାହିଁ । ହାତେ ଲମ୍ବ ମୁଠିଏ ପ୍ରସ୍ଥ, ଅଧହାତେ ଗଭୀର ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସୁବିଧାଜନକ । କିନ୍ତୁ ବାକ୍ସର ଆୟ-ତନସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ କରିଯାଇ ନ ପାରେ । ଗଛଗୁଡ଼ିକର ବୃଦ୍ଧିର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ତାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ହେବ । ଦୁଇ ଅଙ୍ଗୁଳ ଚଉଡ଼ା, ଏକ ଅଙ୍ଗୁଳ ମୋଟା ଓ ବାକ୍ସର ପ୍ରସ୍ଥର ସମାନ-ଲମ୍ବ ଦୁଇଖଣ୍ଡ କାଠ ବାକ୍ସତଳେ ଲଗାଇଦେଲେ ତାହା ଭୂମିର

କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ । (୪୪ଶ ଚିତ୍ର ଦେଖ) । ବାକ୍ସତଳେ ଖ୍ରେଣ୍ଟ ଖ୍ରେଣ୍ଟ



୪୪ଶ ଚିତ୍ର ।

କେତୋଟି ଛିଦ୍ର ରଖିବାକୁ ହେବ । ବାକ୍ସଭିତରେ ମାଟିରୁ ଅନାବଶ୍ୟକ ଜଳ ବାହାରିଯିବାପାଇଁ ତାହାତଳେ ଏକପରସ୍ତ ଗୋଡ଼ ବା ଭଙ୍ଗା-ଖପର୍‌ ବିଛାଇଦେବ । ଖୁଲୁଣିରେ ଚଲାଯାଇଥିବା ମାଟିଦ୍ୱାରା ଉପରୁ ୧।୨ ଅଙ୍ଗୁଳ ଛାଡ଼ ବାକ୍ସଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାକୁ ହେବ । ପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଜଳ ସିଞ୍ଚି ମାଟିକୁ ଗଛ ଲଗାଇବାର ଉପଯୋଗୀ କରି ରଖିବ । ଯେପରି ବାଧିବ ନାହିଁ ଏପରିଭାବରେ ଗଜାଗୁଡ଼ିକୁ ତାହାର ପୂର୍ବ ସ୍ଥାନରୁ ଉପାଡ଼ିବାକୁ ହେବ । ଉପାଡ଼ିବାପୂର୍ବରୁ ପାଣି ଦେଇ ଗଛମୂଳମାଟିକୁ ନରମ କରିବ ; ଏପରି ଭାବରେ ଉପାଡ଼ିବ ଯେପରି ଚେରଦେହରେ ମାଟି ଲାଗିରହିବ । ପୂର୍ବରୁ ନୂତନ ଭୂମିରେ ଗାତ ହୋଇଥିବ । ଏକ୍ଷଣି ଗଜାଟିକୁ ଶୀଘ୍ର ନେଇ ଗାତରେ ରଖି ତାହାର ଗୁଡ଼ିପାଖ ମାଟିରେ ଭଲକରି ପୋତି ଅବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ଜଳ ସିଞ୍ଚିବ । ଗଜାଟି ନୂଆ ମାଟିରେ ରୁଆ ହେବାପରେ ତାକୁ ଦୁଇ ଚାରି ଦିନ ଛାଇରେ ରଖିବା ଉଚିତ । ଏହି ସମୟରେ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଦଣ୍ଡାଏ

ଖଞ୍ଜାରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହିରୂପେ ଯେତେବେଳେ ତାହାର ନୂତନ ସ୍ଥାନରେ ରହିବା ଅଭ୍ୟାସ ହୋଇଯିବ ତେତେବେଳେ ଆଉ ଖଞ୍ଜାରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ନାହିଁ ।

ଗଛରଖିବା ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ସବୁଜରଙ୍ଗରେ ରଞ୍ଜିତ କରିବା ଭଲ । ସବୁଜରଙ୍ଗର ଦର ବେଶି, ଏଣୁ ଯଦି ତାହା ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନ ହୁଏ ତେବେ ଲାଲ ଗେରୁ ମାଟିରେ ପେସିତେଲ ମିଶାଇ ଏକପ୍ରକାର ଲାଲରଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ବାକ୍ସ ରଞ୍ଜିତ କରାଯାଇ-ପାରେ ।

ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକରେ ଖଣ୍ଡିଏ୨ ଟିକଟ ଲଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଟିକଟ ଗୁଡ଼ିକ ୮ ଅଙ୍ଗୁଳି ଲମ୍ବା ଦୁଇ ଅଙ୍ଗୁଳି ଚଉଡ଼ା ପଟାରେ ହେବା ଭଲ । ଏହାର ଏକ ପାଖ ମୁନିଆ ହେବା ଉଚିତ । ସେହି ପାଖ ମାଟିରେ ପୋତା ହେବ । ଟିକଟଉପରେ ଉଦ୍ଭିଦର ନାମ, କେବେ ମଞ୍ଜି ବୁଣା-ହୋଇଥିଲା, କେବେ ଗଜା ବାହାରିଥିଲା, କେବେ ଚାରା ରୋପଣ କର୍ଯ୍ୟହୋଇଥିଲା ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ପେନ୍‌ସିଲରେ ଲେଖା ହୋଇ ରହିବ ।

ବଗିଚା ପାଇଁ ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ବଗିଚା ପାଇଁ ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେଲେ ଭୂମିଖନନାଦି ଶାରୀରିକ ପରିଶ୍ରମ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । କେହି୨ ଏପରି ଶାରୀ-ରିକ ପରିଶ୍ରମ ଅପମାନଜନକ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବାଳକ-ମାନଙ୍କର ଓ ସେମାନଙ୍କ ଅଭିଭାବକମାନଙ୍କ ମନରୁ ଏହି ଭାବ ଦୂର କରି ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବଗିଚାକାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ କଲେ ସେମାନେ ବୁଝି-ପାରିବେ ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ ଯେ କେବଳ ପ୍ରକୃତିଶିକ୍ଷାର ସୁବିଧା ହୁଏ ଏପରି ନୁହେ, ତାହା ଯେପରି ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ସେହିପରି ଆନନ୍ଦଜନକ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ବାଳକମାନେ ଯେ କେବଳ ପାଠଶାଳାବଗିଚାରେ ନାନାବିଧ ପାଠୋପଯୋଗୀ

ଉଦ୍ଭିଦ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଇବେ ଓ ତାହା ନେଇ ସହଜ ଓ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ତାହା ନୁହେଁ, ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ-ହତାଟିକୁ ଛବିପରି ସୁନ୍ଦର କରି ରଖିପାରିବେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କେତେକ ଜମି, କିଆରି କେତେକ ଗଛ, ଆଉ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଉପରି ଭାବରେ ସଜାଇ ରୋପଣ କରିବାକୁ ହେବ ତହିଁର ଗୋଟିଏ କୌଶଳପୂର୍ଣ୍ଣ ନକ୍ସା, ଏହି କେତୋଟି ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ । ପାଠଶାଳାସମ୍ମୁଖରେ ଯଦି ଯଥେଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ମିଳେ ତେବେ ଅତ୍ୟୁତ୍ତମ ଭଲ ହେବ । ଜମିର ମଧ୍ୟ-ସ୍ଥଳ ଭଲରୂପେ ସମତଳ କରି ସେଥିରେ ବଡ଼ ଗଛପତ୍ର ନ ଲଗାଇ ଦୁବଘାସ ଲଗାଇବାକୁ ହେବ । ଦୁବଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ହେଲେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳଟି ଖଣ୍ଡେ ସବୁଜରଙ୍ଗ ବନାତପରି ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯିବ । ତାହା ଚାରିପାଖରେ ବିବିଧ ବୃକ୍ଷ ଓ ଗୁଳ୍ମ ରୋପଣ କରାଯିବ । ଏହିସବୁ ବୃକ୍ଷ ଓ ଗୁଳ୍ମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଫୁଲଗଛ ରୋପଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଗଛ ବା ଗୁଳ୍ମର ସବୁଜପତ୍ରପାଖରେ ନାନାରଙ୍ଗର ଫୁଲ ଫୁଟି ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିବ ।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନିଜ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ପାଠଶାଳାର ସମ୍ମୁଖରେ ଉପରି ସୁନ୍ଦର ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ-ପାରେ, ତାହାର ଗୋଟିଏ ଆଭାସ (ନକ୍ସା) ଦିଆଗଲା । ଏଥିପୂର୍ବେ ବୋଲାଯାଇଅଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦୁଇଜଣ ବାଳକଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବ-ହାର ନିମିତ୍ତ ବଗିଚାମଧ୍ୟରୁ ଖଣ୍ଡିଏ୨ ଜମି ଦେବାକୁ ହେବ । କାରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟବଗିଚା ଏହିପରି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ସେମାନେ ଜମିରେ ନିଜେ ନିଜେ ନାନାପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା କରିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଭୂମିଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କେତେ ବଡ଼ ହେବ ତାହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣ ଦିଆଯାଇ ନ ପାରେ । ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ସମସ୍ତ ଭୂମିଖଣ୍ଡର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଜମିର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ହେବ । ତେବେ ୪ ହାତ ଲମ୍ବା, ଦୁଇ ହାତ

ଖଡ଼ିରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଏହିରୂପେ ଯେତେବେଳେ ତାହାର ନୂତନ ସ୍ଥାନରେ ରହିବା ଅଭ୍ୟାସ ହୋଇଯିବ ସେତେବେଳେ ଆଉ ଘରରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ନାହିଁ ।

ଗଛରଖିବା ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ସବୁଜରଙ୍ଗରେ ରଞ୍ଜିତ କରିବା ଭଲ । ସବୁଜରଙ୍ଗର ଦର ବେଶି, ଏଣୁ ଯଦି ତାହା ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନ ହୁଏ ତେବେ ନାଲି ଗେରୁ ମାଟିରେ ପେସିତେଲ ମିଶାଇ ଏକପ୍ରକାର ଲାଲରଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ବାକ୍ସ ରଞ୍ଜିତ କରାଯାଇ-ପାରେ ।

ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଖଣ୍ଡିଏ ଟିକଟ ଲଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ । ଟିକଟ ଗୁଡ଼ିକ ୮ ଅଙ୍ଗୁଳି ଲମ୍ବା ଦୁଇ ଅଙ୍ଗୁଳି ଚଉଡ଼ା ପଟାରେ ହେବା ଭଲ । ଏହାର ଏକ ପାଖ ମୁନିଆ ହେବା ଉଚିତ । ସେହି ପାଖ ମାଟିରେ ପୋତା ହେବ । ଟିକଟଉପରେ ଉଦ୍ଭିଦର ନାମ, କେବେ ମଞ୍ଜି ବୁଣା-ହୋଇଥିଲା, କେବେ ଗଛ ବାହାରିଥିଲା, କେବେ ଚାରା ରୋପଣ କରାହୋଇଥିଲା ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ପେନ୍‌ସିଲରେ ଲେଖା ହୋଇ ରହିବ ।

ବଗିଚା ପାଇଁ ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ବଗିଚା ପାଇଁ ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେଲେ ଭୂମିଖନନାଦି ଶାରୀରିକ ପରିଶ୍ରମ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେବ । କେହି କେହି ଏପରି ଶାରୀ-ରିକ ପରିଶ୍ରମ ଅପମାନଜନକ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବାଳକ-ମାନଙ୍କର ଓ ସେମାନଙ୍କ ଅଭିଭାବକମାନଙ୍କ ମନରୁ ଏହି ଭାବ ଦୂର କରି ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବଗିଚାକାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ କଲେ ସେମାନେ ବୁଝି-ପାରିବେ ଉଦ୍ୟାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ ଯେ କେବଳ ସୁଶିକ୍ଷାର ସୁବିଧା ହୁଏ ଏପରି ନୁହେଁ, ତାହା ଯେପରି ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ସେହିପରି ଆନନ୍ଦଜନକ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ବାଳକମାନେ ଯେ କେବଳ [illegible] ଉପଯୋଗୀ

ଉଦ୍ଭିଦ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଇବେ ଓ ତାହା ନେଇ ସହଜ ଓ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ତାହା ନୁହେ, ସେମାନେ ବିଦ୍ୟାଳୟ-ହତାଟିକୁ ଛବିପରି ସୁନ୍ଦର କରି ରଖିପାରିବେ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କେତେକ ଜମି, ନିକାଁତ କେତେକ ଗଛ, ଆଉ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ କପରି ଭାବରେ ସଜାଇ ରୋପଣ କରିବାକୁ ହେବ ତହିଁର ଗୋଟିଏ କୌଶଳପୂର୍ଣ୍ଣ ନକ୍ସା, ଏହି କେତୋଟି ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ । ପାଠଶାଳାସମ୍ମୁଖରେ ଯଦି ଯଥେଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ମିଳେ ତେବେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲ ହେବ । ଜମିର ମଧ୍ୟ-ସ୍ଥଳ ଭଲରୂପେ ସମତଳ କରି ସେଥିରେ ବଡ଼ ଗଛପତ୍ର ନ ଲଗାଇ ଦୁବଘାସ ଲଗାଇବାକୁ ହେବ । ଦୁବଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ହେଲେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଳଟି ଖଣ୍ଡେ ସବୁଜରଙ୍ଗ ବନାତପରି ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯିବ । ତାହା ଚାରିପାଖରେ ବିବିଧ ବୃକ୍ଷ ଓ ଗୁଳ୍ମ ରୋପଣ କରାଯିବ । ଏହିସବୁ ବୃକ୍ଷ ଓ ଗୁଳ୍ମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଫୁଲଗଛ ରୋପଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଗଛ ବା ଗୁଳ୍ମର ସବୁଜପତ୍ରପାଖରେ ନାନାରଙ୍ଗର ଫୁଲ ଫୁଟି ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିବ ।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନିଜ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ପାଠଶାଳାର ସମ୍ମୁଖରେ କପରି ସୁନ୍ଦର ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ-ପାରେ, ତାହାର ଗୋଟିଏ ଆଭାସ (ନକ୍ସା) ଦିଆଗଲା । ଏଥିପୂର୍ବେ ବୋଲାଯାଇଅଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦୁଇଜଣ ବାଳକଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବ-ହାର ନିମିତ୍ତ ବଗିଚାମଧ୍ୟରୁ ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି ଦେବାକୁ ହେବ । କାରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟବଗିଚା ଏହିପରି ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପ୍ରୟୋଜନୀୟ । ସେମାନେ ଜମିରେ ନିଜେ ନିଜେ ନାନାପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା କରିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଭୂମିଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ କେତେ ବଡ଼ ହେବ ତାହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣ ଦିଆଯାଇ ନ ପାରେ । ପାଠଶାଳାର ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ସମସ୍ତ ଭୂମିଖଣ୍ଡର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଜମିର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ହେବ । ତେବେ ୪ ହାତ ଲମ୍ବ, ଦୁଇ ହାତ

ଚଉଡ଼ା ଏକ ଏକ ଖଣ୍ଡ ଜମି ପ୍ରତି ଦୁଇ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ଦିଆଗଲେ ସୁବିଧା ହେବ । ଆଉ ଯଦି ଖଣ୍ଡିଏ ଜମି ଅନେକ ଛାତ୍ରଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ଜମିଖଣ୍ଡ ୮ ହାତ ଲମ୍ବ ୬ ହାତ ଚଉଡ଼ା ହେଲେ ଚଳିପାରେ । ବଗିଚାର ପ୍ରାନ୍ତରେ ଥିଲେ ଏହି ଜମିର ପରିମାଣ ଅନୁରୂପ କିଛି ବେଶି ହେଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ । ଏହି ସମସ୍ତ କ୍ଷୁଦ୍ର-ଖଣ୍ଡର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ରାସ୍ତା ଏକ ହାତରୁ ବେଶି ଚଉଡ଼ା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ । ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ସୀମା ଚିହ୍ନିତ କରିବାପାଇଁ ଚାରି କୋଣରେ ଚାରୋଟି ଖୁଣ୍ଟ ପୋତି କତାଦଉଡ଼ି ଘେରାଇଦେଲେ କୌଣସି ଗୋଳମାଳ ରହିବ ନାହିଁ । ଜମି ବଡ଼ ହେଲେ ଦଉଡ଼ିକୁ ଲଗାଇ ମଝିରେ ଆଉ କେତୋଟି ଖୁଣ୍ଟ ପୋତାଯାଇପାରେ । ଖୁଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ପାଠଶାଳାରେ ଦୁଇ ଚାରି ଖଣ୍ଡି ଏକ ଗଜପରିମିତ ମାପ-କାଠି ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପାଠଶାଳାରେ ଗୋଟିଏ ଗଜ ଥିଲେ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଅତିସହଜରେ ଗଜକାଠି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରେ । ଖଣ୍ଡେ ବାଉଁଶ କାଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବତା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ । ଛୁରିଦ୍ୱାରା ଗଞ୍ଜି ତାହାକୁ ଚିକ୍କଣ କରିନେବ । ତପୃରେ ସେଥିରୁ ଏକ ଗଜ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଅଂଶ କାଟିନେଲେ ଗଜେ ମାପର ମାପକାଠି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲା । ଏହି ମାପକାଠିର ଏକ୍୬ ଫୁଟ ଅନ୍ତରରେ ଦାଗ ଦେଇ ସେହି ଦାଗ ଉପରେ ଗୋଟିଏ × ଛକ (କଣ) କାଟି ଫୁଟ ଚିହ୍ନିତ କରିବ । ପରେ ଏକ ଫୁଟକୁ ଇଞ୍ଚରେ ଭାଗ କରିନେବ ।

ଜମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ।

ଜମିଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ସୀମା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେଲେ ଦୁଇତିନିଜଣ ବଡ଼୍୬ ଛାତ୍ର କୋଡ଼ଦ୍ୱାରା ଜମି କୋଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ଅନ୍ତତଃ ଜମିକୁ ଏକ ଫୁଟ ଗଭୀର କରି କୋଡ଼ିବା ଉଚିତ । ଜମି ବଡ଼ ହେଲେ ଅଧିକ ଛାତ୍ର ଏକ ସମୟରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ ହେବେ । କାର୍ଯ୍ୟଟି ଯେ ପରିଶ୍ରମସାଧ ସେଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ପ୍ରଥମେ ଏହାଦ୍ୱାରା ସବୁ

କୋଡ଼ିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେ । ପ୍ରତ୍ୟହ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କରି କୋଡ଼ିବାକୁ ହେବ । କୋଡ଼ିରେ ହାଣିଲେ ଯେଉଁ ବଡ଼ ବଡ଼ ମାଟି ଢେଲା ଉଠିବ ତାହାକୁ ଭାଙ୍ଗି ତାହାଭିତରେ ଥିବା ଗୋଡ଼, ଭଙ୍ଗା ଇଟା, ଚଙ୍ଗା ଖପରି ପ୍ରଭୃତି କଠିନ ପଦାର୍ଥ ବାଛି ବାହାର କରିପକାଇବ । ସାନ ସାନ ପିଲାମାନେ ଏହି ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଜମିର ଅନାବନା ଗଛ ଉପାଡ଼ିବା କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ଯେତେବେଳେଯାଏ ମାଟି ଗୁଣ୍ଡା ନ ହୁଏ ; ତହିଁରେ ଥିବା ଇଟା, ଗୋଡ଼ ଆଦି ବାହାର ନ ଯାଇଥିବ ତେତେବେଳଯାଏ ମାଟିକୁ ଓଲଟ ପାଲଟ କରୁଥିବ । ତାହାହେଲେ ସେଥିରେ ଭଲରୂପେ ବାୟୁ ସଞ୍ଚାଳିତ ହେବ । ଫସଫସିଆ ମାଟି ବଗିଚା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପକ୍ଷେ ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଉପଯୋଗୀ । ମାଟିରେ ବାଲିଅଂଶ ଅଧିକ ରହିଲେ ଜଳ ଜମି ପାରିବ ନାହିଁ । ଏଣୁ ତହିଁରେ ଚିକିଟା ମାଟି ମିଶାଇଲେ ଭଲ ହେବ । ଆଉ ଯଦି ଜମିରେ ଆଦୌ ବାଲି ନ ଥାଏ, କେବଳ କାଦୁଅ ମାତ୍ର ଥାଏ, ତେବେ ସେପରି ଜମିରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିବ ନାହିଁ । ଏପରି ଜମି ଉପରେ ଶୀଘ୍ର ଗୋଟିଏ କଠିନ ସ୍ତର ପଡ଼ିଯାଇ ବାୟୁପ୍ରବେଶର ପଥ ଏକାବେଳକେ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ଅତଏବ ଏପରି ଜମିରେ ବାଲି ମିଶାଇଲେ ଭଲ ହେବ ।

ଖତ ଦେବା ।

ବିବେଚନା ପୂର୍ବକ ଖତ ଦେଲେ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବହୁ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଜମିରେ ଚିରଦିନ ଏକପ୍ରକାର ଫସଲ ନ କରି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ରୋପଣ କଲେ ଅର୍ଥାତ୍ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଷରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫସଲ କଲେ ଯେ ଜମିର ଉନ୍ନତି ହୁଏ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ତାହା ପାଠଶାଳା-ବଗିଚାରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇବେ । ସବୁ ମାଟିରେ ଏକପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ନାହିଁ କିମ୍ବା ସକଳ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଭୂମିରୁ ଏକ ପଦାର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରେ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ବୁଝାଯାଇଅଛି ଏକପ୍ରକାର ଜମି ସମାନ ଭାବରେ ସମସ୍ତପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପୋଷଣ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଯେଉଁ

ଜମିରେ ରବିଶସ୍ୟ ଜନ୍ମିବ, ସେଥିରେ ହୁଏତ ଗହମ ଜନ୍ମିବ ନାହିଁ ।
ଏପରି ଜମି ଅଛି ଯହିଁରେ ଧାନ, ଗହମ ଆଦି ଶସ୍ୟ ଉତ୍ତମରୂପେ ଜନ୍ମିବ,
କିନ୍ତୁ ଆଳୁ, ମୂଳା ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଆଦୌ ବଢ଼େ ନାହିଁ । ଅତଏବ
ଦେଖାଯାଉଅଛି ଏକ ଜମିରେ ଏକପ୍ରକାର ଫସଲ ପୁନଃପୁନଃ ଜନ୍ମା-
ଇଲେ ଜମିରେ (୧) ସେହି ଫସଲ ପକ୍ଷରେ ପୁଷ୍ଟିକର ଦ୍ରବ୍ୟର ଅଭାବ
ହୁଏ (କାରଣ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଫସଲ ଉତ୍ପତ୍ତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜମିର ଉପା-
ଦାନ ବାହାରିଯାଏ), ଏବଂ (୨) ସେହି ଜମିରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ
ଉକ୍ତ ଫସଲର ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗେ ନାହିଁ ସେପରି ଦ୍ରବ୍ୟର
ପରିମାଣ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ତୁଳନାରେ କ୍ରମଶଃ ବଢ଼ୁଥାଏ । ଯଦି
କୌଣସି ଜମିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକପ୍ରକାର ଫସଲ ଆବାଦ କରିବାକୁ
ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ସେହି ଜମିର ବାର୍ଷିକ କ୍ଷତିପୂରଣ ନିମିତ୍ତ ତହିଁରେ
ସାର (ଖତ) ପ୍ରଦାନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ନଚେତ୍ ଜମିର ଉର୍ବରତା
ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ କମିଯିବ । ଉଦ୍ଭିଦ ଜମିରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଖାଦ୍ୟରୂପେ
ଗ୍ରହଣ କରେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଓ
ପୋଟାସିୟମ୍ ଏହି ତିନ ମୂଳପଦାର୍ଥ ଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ସର୍ବପ୍ରଧାନ । ଜମିରେ
ଯେପରି ଏହି ତିନପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଅଭାବ ନ ହୁଏ ସେବିଷୟରେ
ବିଶେଷ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଜମିରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନଯୁକ୍ତ
ପଦାର୍ଥର ଅଭାବ ଥିଲେ ଗଛର ପତ୍ର ମଳିନ ଓ ନିସ୍ତେଜ ହୋଇପଡ଼େ ।
ଫସ୍‌ଫୋରସ୍‌ର ଅଭାବ ହେଲେ ଗଛରେ ବେଶି ବୀଜ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ
ନାହିଁ । ପୋଟାସିୟମ୍‌ଅଭାବରେ ଗଛର ଫଳ ବଡ଼ ନ ହୋଇ ଛୋଟ
ହୁଏ ଆଉ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୁଏ ।

ଗୋବର, ପିଡ଼ିଆ, କାଠର ପାଉଁଶ, ପଶୁ, ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ-ପଦାର୍ଥ ଏହି
ସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଖତରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ପାଠଶାଳାପଛଆଡ଼େ କିଛି
ଦୂରରେ ଖତ ରଖିବା ସ୍ଥାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ଗୃହ-
ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଏବଂ ଚଉଡ଼ାରେ ଅଳ୍ପ ଗଭୀର ଗାତ

ଖୋଳ ସେଥିରେ ଜୈବ ଓ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ପଦାର୍ଥ ପକାଇ କେତେକ ଦିନ ପଚାଇଲେ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବ । ଖତଗଦାରୁ ଦୁର୍ଗନ୍ଧମୟ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଯେପରି ଗୃହଅଡ଼େ ବହିତ ନ ହୁଏ ସେଥିପାଇଁ ତାହାଉପରେ ପାତଳ କରି ପରସ୍ତେ ମାଟି ବିଛାଇଦେବ । ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ-ଆସିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକଖଣ୍ଡ ଜମି ମଝିରେ ସାନ ସାନ ଖାତ ଖୋଳି ତହିଁରେ ଖତ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ମାଟି ଘୋଡ଼ାଇବାକୁ ହେବ ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫସଲ ସହିତ ମଝିରେ ମଝିରେ ବୁଟ, ମଟର, ଶିମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ଡାଲିଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ରୋପଣ କଲେ ଜମିର ନାଇଟ୍ରୋଜେନର ପରିମାଣ ଯଥେଷ୍ଟ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହେବ । ଧାନ, ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ, ଖସା ସୋରିଷ ଆଦି ତୈଳବୀଜ ; ମୂଳା, ଆଳୁ, ଅଳ୍ପ, ଝୋଟ ଇତ୍ୟାଦି ଫସଲ ମଧ୍ୟରୁ ଯେ କୌଣସି ଥରେ ଏବଂ ଡାଲି, ମାଳ ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଅନ୍ୟଥର—ଏହିପରି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ରୋପଣବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇପାରେ ।

ଗଛର ଯତ୍ନ କରିବା ।

ବଗିଚାଜମିରେ ମଞ୍ଜିରୁ ସାନ ଗଛ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇପାରେ ; କମ୍ପା ବାକ୍ସ ବା କୁଣ୍ଡରେ ବୀଜବପନ କରି ସାନ ଗଛ ହେଲେ ସେ-ଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରୁ ନେଇ ଜମିରେ ରୋପଣ କରାଯାଇପାରେ । ଜମିରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣା ହେଲେ ଭଲରୂପେ ଜଳସେଚନ କରିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଜଳଦ୍ୱାରା ଯେପରି ବାୟୁସଞ୍ଚାଳନର ବ୍ୟାଘାତ ନ ହୁଏ । କାରଣ ଜମି ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲେ ସେଥିରେ ବାୟୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ ନାହିଁ ଜମିର ମାଟି ଭଲରୂପେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲାପରେ ଗୋଟିଏ କାଠ-ପଟାଧାରରେ ଚାପି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସାନ ସିଆରି କରିବାକୁ ହେବ, ସେହି ସରୁ ସିଆରିରେ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ବସାଇ ମାଟିଦ୍ୱାରା ସିଆରି ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଉପରେ ପଟାଦ୍ୱାରା ଚାପି ମାଟି ବସାଇ ଦିଅ । କୌଣସି କୌଣସି ମଞ୍ଜି ଟିକିଏ ବେଶି ତଳେ ରହିଲେ ସହଜରେ ଗଜା ହୁଏ କେହି ବା

ମାଟିଉପରେ ରହିଲେ ବଲ ଗଜା ହୁଏ ; ଏଣୁ ଭିନ୍ନ ମଞ୍ଜି ଭିନ୍ନ ଗଭୀର କରି ପୋତିବାକୁ ହେବ । ଅଧିକ ଗଭୀରରେ ଯେଉଁ ସବୁ ମଞ୍ଜି ପୋତା ହୁଏ, ସେସବୁ ବେଶି ଜଳ ପାଏ କିନ୍ତୁ ବାୟୁ ଓ ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ପାଇପାରେ ନାହିଁ ; ମାଟିଉପରେ ବାୟୁ, ଉତ୍ତାପ ବେଶି ମିଳେ । ଅଧିକ ଗଭୀର କରି ପୋତିଲେ ଗଜା ଭୂମି ଭେଦକରି ଉପରକୁ ସହଜରେ ଉଠିପାରେ ନାହିଁ । ମଞ୍ଜି ବୁଣାପରେ ଜମିରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ପାଣି ମଡ଼ାଇବାକୁ ହେବ । ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ସାନ ହେଲେ ଜମିଉପରେ ଛିଞ୍ଚାଡ଼ି ବୁଣିବାକୁ ହେବ । ଏପରି ସାନ ମଞ୍ଜି ଜମିର କ୍ଷୁଦ୍ର ଫାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନିଜର ସ୍ଥାନ ଠିକ୍ କରନିଏ । ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ୩।୪ ଅଙ୍ଗୁଳ ଲମ୍ବ ହେବ ତେତେବେଳେ ସେଥିରୁ ରୁଗ୍ଣିଆ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଉପାଡ଼ି ପକାଇଦେବ । ଗଛଗୁଡ଼ିକ କେତେ ବଢ଼ିବ ତାହା ଜାଣି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ୬ ଅଙ୍ଗୁଳରୁ ୧୨ ଅଙ୍ଗୁଳ ପରିମିତ ଭୂମି ବ୍ୟବଧାନ ରଖିବାକୁ ହେବ । ଜମିରେ ଅନାବଶ୍ୟକୀୟ ଗଛ ଜନ୍ମିଲେ ଶୀଘ୍ର ବାଛିପକାଇବା ଉଚିତ । ଗଛଗୁଡ଼ିକ ୧୫।୧୬ ଅଙ୍ଗୁଳ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଗଲେ ଗୃହପାର୍ଶ୍ୱମାଟିଦ୍ୱାରା ଗଛମୂଳରେ ୨।୨ ଅଙ୍ଗୁଳ ଢିପ ବାନ୍ଧିଦେବ । କୌଣସି କୌଣସି ଗଛକୁ ସିଧା ରଖିବା ପାଇଁ ଏହି ସମୟରୁ ବାଉଁଶ ବା କଣିର ଖୁଣ୍ଟ ପୋତିଦିଆଯାଇଥାଏ ।

ଛାଣ୍ଟିବା ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଚେରପ୍ରଭୃତିଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ସବୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ ତାହା ତାହା ଶାଖା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ଏଥିପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦର ଅନାବଶ୍ୟକ ଅଂଶକୁ କାଟିପକାଇବା ଉଚିତ । ଅନାବଶ୍ୟକ ଡାଳ ଫୁଲ, କଢ଼ି ପ୍ରଭୃତି କାଟିଦେଲେ ଉଦ୍ଭିଦର ଅବଶିଷ୍ଟଅଂଶ ସତେଜ ହୋଇ ବଢ଼ିପାରେ । କାରଣ ସେହି ସବୁ ଅଂଶ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ନିମିତ୍ତ ଗଛର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶ କାଟିବାକୁ ହୁଏ । ଯଥା,—ଗଛଗୁଡ଼ିକ ସତେଜ

ଓ ବଡ଼ ହେବା ଅବଶ୍ୟକ । ଏଥିପାଇଁ ତାହାର ପୁଷ୍ପଯୁକ୍ତ ଡାଳ ବାହାରିବାମାତ୍ରେ କାଟିପକାଇବା ଉଚିତ । ଗଛର ଶାଖାସବୁ ଗୁଚ୍ଛ-ଆକୃତି ବିସ୍ତୃତ କରାଇବାର ଅବଶ୍ୟକ ହେଲେ ତାହାର ଅଗର ମୂଳଟିକୁ ପୁନଃ ପୁନଃ କାଟିପକାଇବାକୁ ହେବ । ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ଗଛରେ ଫୁଲକଢ଼ି ବା ଫଳ ଧରିଲେ ତାହା କାଟିଦେବାକୁ ହେବ, ତାହା ନ ହେଲେ ଗଛଟି ସେମାନଙ୍କ ଆହାର ଯୋଗାଇବାକୁ ଯାଇ ନିଜେ ଦୁର୍ବଳ ଓ ବୃଦ୍ଧିହୀନ ହୋଇପଡ଼ିବ । ସେହିପରି ସ୍ଥାନ ଗଛରେ ଯଦି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଫଳ ହୁଏ ତେବେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫଳ କଞ୍ଚା ଥାଉଁ ଥାଉଁ ତୋଳପକାଇବା ଭଲ, ତାହାହେଲେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଭଲରୂପେ ବଢ଼ିପାରିବ ।

ଗଛର ସେହିପରି ଛିଣ୍ଡା ଅଂଶ, ଅନାବନା ଗଛ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନାବଶ୍ୟକ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ପଦାର୍ଥ ଖତଗଦାରେ ପକାଇଦେବ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ପଚି ଖତରେ ପରିଣତ ହେଲେ ବ୍ୟବହାରକୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗିବ ।

ବଗିଚାର ବାଡ଼ ।

ବଗିଚାର ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋରୁପ୍ରଭୃତିର ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଲାଗି ବଗିଚାଚାରିପାଖରେ ଶକ୍ତ ବାଡ଼ ଦେବା ଅବଶ୍ୟକ । ଛତା, ଗବ, ମନ୍ଦାର ଆଦି ଗଛ ଘନ କରିରୁଣିଲେ ଭଲ ବାଡ଼ ହେବ । ଏହି ସବୁ ଗଛରେ ବିଷାକ୍ତ ଧଳା କ୍ଷୀର ବା ତିକ୍ତ ରସ ଥିବାରୁ ଗୋରୁ ପ୍ରଭୃତି ତାହା ଖାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଶୀତ ଦିନରେ ବଗିଚାଚାରିପାଖରେ ଗେଣ୍ଡୁଫୁଲଗଛ ଲଗାଇଲେ ବାଡ଼ର କାର୍ଯ୍ୟ ହେବ, ଅଧିକ ଫୁଲ ଫୁଟିଲେ ବଗିଚାଟାର ବଡ଼ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିବ । ଗଛବାଡ଼ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ବତାବାଡ଼ ଦେଇ ତାହାଦେହରେ ଝୁଣ୍ଟିଲତା, କଳମ୍ବପରି ଲତା ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି (କଲମୀକାଖପ) ଲତା ଲଗାଇଲେ ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ ।

ଜୀବ ।

ବାଳକବାଳିକାମାନେ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଅପେକ୍ଷା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଅଧିକ ଭଲପାନ୍ତି । ଜୀବମାନେ ଚଳିବୁଲିପାରନ୍ତି, ଏଣୁ ଚଳନଶକ୍ତିକୁ ସେମାନେ ଜୀବନର ସର୍ବପ୍ରଧାନ ଚିହ୍ନ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ଏହି କାରଣରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଖେଳିବା ଯନ୍ତ୍ର କୌଶଳରେ ହଲଚଲ ହୁଏ ବାଳକମାନେ ସେହି ଖେଳିବା ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଅନ୍ୟଠାରୁ ଭଲପାନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦ ନେଇ ଯେପରି ସହଜରେ ସରଳ ଧରଣ ପରୀକ୍ଷା କରିଯାଇପାରେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତୁକୁ ନେଇ ସେପରି କରିଯାଇ ନ ପାରେ । ତଥାପି ଜୀବବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି ଯେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ବିକଶିତ ହୁଏ ସେଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ପିଲାମାନେ ସ୍ୱଭାବତଃ ନାନାବିଧ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ଭଲପାନ୍ତି, ଓ ସେମାନେ କିପରି ବଞ୍ଚିଥାନ୍ତି, କି କି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି, କିପରି ସ୍ଥାନରେ ଥାନ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ଆଗ୍ରହ-ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଜୀବସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କ ଏହି ସ୍ୱାଭାବିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାର ଇଚ୍ଛାକୁ ଯଥୋପଯୁକ୍ତରୂପେ ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ ।

କୁକୁର ବିରାଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ବିଷୟରେ ପ୍ରାଣିବିଦ୍ୟା-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଥମପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ତତ୍ପରେ ମାଙ୍କଡ଼, ଛେଳି ଇତ୍ୟାଦି ପରିଚିତ ଜୀବ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପାଠଶାଳାକୁ ଅଣାଯାଇ-ପାରିବ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ସବୁ ଜୀବଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟର ଉପକାର ସାଧିତ ହୁଏ, ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବେ ଯେ ଏହି ସବୁ ବାକ୍-ଶକ୍ତି ହୀନ ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରତି ସଦୟ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି

ସୁନ୍ଦରରୂପେ ବିକସିତ ହୋଇପାରେ । କାଉ, ଚିଲ, ଶାଗୁଣା, ପାରା, ଘରଚଟିଆ, ଶୁଆ, ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍, କୋଇଲି, କଜଳପାତି, କୁମ୍ଭାଟୁଆ, ବଣି ପ୍ରଭୃତି ବିବିଧ ପକ୍ଷୀ ଏଦେଶରେ ସର୍ବତ୍ର ବିଚରଣ କରୁଅଛନ୍ତି । ଏହି ସବୁ ପକ୍ଷୀର ସ୍ୱର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ; ଆଉ ଡାକ, ବସାଘରନିର୍ମାଣ-ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପରସ୍ପର ଆହ୍ୱାନଧ୍ୱନି ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର । ବିଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୀତି ଓ ବିବାଦ ପ୍ରକାଶର ରୀତି ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଗୀତ ଗାଆନ୍ତି ଓ ସିଟ୍‌କିଦିଅନ୍ତି । ଏହି ବିଚିତ୍ରତା ଥିବାରୁ ପକ୍ଷୀ ପ୍ରତି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ମନ ସହଜରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏଦେଶର ନଗରସମୂହରେ ମଧ୍ୟ ନାନାଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହୁଏ । ଏମାନେ ଜନପୂର୍ଣ୍ଣ ସହର ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ-ଅଛନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଓ ବିବିଧ ପକ୍ଷି-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ଶେଷକରି ସ୍ଥାନୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କରି ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ଏଦେଶରେ ନାନାପ୍ରକାର ଜୀବ ବାସ କରନ୍ତି । ବିଲୁଆ ପ୍ରାୟ ଓଡ଼ିଶାରେ ସର୍ବତ୍ର ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତବର୍ଷର ସକଳ ପ୍ରଦେଶରେ ନେଉଳ ଦେଖାଯାନ୍ତି ; ଏତଦ୍ୱ୍ୟତୀତ ଓଧ ଓ ଛୁଞ୍ଚିଙ୍କ ଏଦେଶରେ ମିଳନ୍ତି । ଗୁଣ୍ଡୁଚିମୂଷା ଯେ କେବଳ ବଣରେ ବାସ କରେ ତାହା ନୁହେ ; ସେମାନେ କେତେ ଘରପାଖ ଗଛରେ ବସା ନିର୍ମାଣ କରିଥାନ୍ତି । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଅସଂଖ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିଯାନ୍ତି ଓ ରାତିରେ ବାଡ଼ିର ପିଜୁଳି ଓ ବାଦାମ ଗଛରେ ସେମା-ନଙ୍କ ଡେଣାଶବ୍ଦ ଶୁଣାଯାଏ । ଦିନରେ ଅସଂଖ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ଅନେକ ଗ୍ରାମର ତେନ୍ତୁଳି ବା ବରଗଛ ଉପରେ ରହି ତଳକୁ ମୁଣ୍ଡ ଝୁଲାଇ ଥାନ୍ତି । ଏହି ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାନାପ୍ରକାର ନଗଣ୍ୟ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଦେଶରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ପାଉଁଶିଆବର୍ଣ୍ଣ ବେଙ୍ଗ ଏଦେଶର

ଜୀବ ।

ବାଳକବାଳିକାମାନେ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଅପେକ୍ଷା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଅଧିକ ଭଲପାନ୍ତି । ଜୀବମାନେ ଗୁଲବୁଲିପାରନ୍ତି, ଏଣୁ ଚଳନଶକ୍ତିକୁ ସେମାନେ ଜୀବନର ସର୍ବପ୍ରଧାନ ଚିହ୍ନ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ଏହି କାରଣରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଖେଳନା ଯନ୍ତ୍ର କୌଶଳରେ ହଲଚଲ ହୁଏ ବାଳକମାନେ ସେହି ଖେଳନା ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଅନ୍ୟଠାରୁ ଭଲପାନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦ ନେଇ ଯେପରି ସହଜରେ ସରଳ ଧରଣ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜନ୍ତୁକୁ ନେଇ ସେପରି କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ତଥାପି ଜୀବବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି ଯେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ବିକଶିତ ହୁଏ ସେଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ପିଲାମାନେ ସ୍ୱଭାବତଃ ନାନାବିଧ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ଭଲପାନ୍ତି, ଓ ସେମାନେ କପରି ବଞ୍ଚିଥାନ୍ତି, କି କି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି, କପରି ସ୍ଥାନରେ ଥାନ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟ ଅଗ୍ରହ-ସହକାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଜୀବସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କ ଏହି ସ୍ୱାଭାବିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାର ଇଚ୍ଛାକୁ ଯଥୋପଯୁକ୍ତରୂପେ ପରିଚାଳିତ କରିବାକୁ ହେବ ।

କୁକୁର ବିରାଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ବିଷୟରେ ପ୍ରାଣିବିଦ୍ୟା-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଥମପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ତତ୍ପରେ ମାଙ୍କଡ଼, ଛେଳି ଇତ୍ୟାଦି ପରିଚିତ ଜୀବ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପାଠଶାଳାକୁ ଅଣାଯାଇ-ପାରିବ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ଯେଉଁ ସବୁ ଜୀବଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟର ଉପକାର ସାଧିତ ହୁଏ, ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇ-ଦେବେ ଯେ ଏହି ସବୁ ବାକ୍-ଶକ୍ତି ହୀନ ପ୍ରାଣୀ ପ୍ରତି ସଦୟ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି

ସୂକରରୂପେ ବିକସିତ ହୋଇପାରେ । କାଉ, ଚିଲ, ଶାଗୁଣା, ପାରା, ଘରଚଟିଆ, ଶୁଆ, ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍, କୋଇଲି, କଜଳପାତି, କୁମ୍ଭାଟୁଆ, ବଣି ପ୍ରଭୃତି ବିବିଧ ପକ୍ଷୀ ଏଦେଶରେ ସର୍ବଦା ବିଚରଣ କରୁଅଛନ୍ତି । ଏହି ସବୁ ପକ୍ଷୀର ପର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ; ଆଉ ଡାକ, ବସାଘରନିର୍ମାଣ-ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପରସ୍ପର ଆହ୍ୱାନଧ୍ୱନି ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର । ବିଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରୀତି ଓ ବିବାଦ ପ୍ରକାଶର ରୀତି ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଗୀତ ଗାଆନ୍ତି ଓ ସିଟିଦିଅନ୍ତି । ଏହି ବିଚିତ୍ରତା ଥିବାରୁ ପକ୍ଷୀ ପ୍ରତି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ମନ ସହଜରେ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏଦେଶର ନଗରସମୂହରେ ମଧ୍ୟ ନାନାଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀର ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହୁଏ । ଏମାନେ ଜନପୂର୍ଣ୍ଣ ସହର ମଧ୍ୟରେ ବାସ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ-ଅଛନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଓ ବିବିଧ ପକ୍ଷି-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠ ଶେଷକରି ସ୍ଥାନୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କରି ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ଏଦେଶରେ ନାନାପ୍ରକାର ଜୀବ ବାସ କରନ୍ତି । ବିଲୁଆ ପ୍ରାୟ ଓଡ଼ିଶାରେ ସର୍ବଦା ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତବର୍ଷର ସକଳ ପ୍ରଦେଶରେ ନେଉଳ ଦେଖାଯାନ୍ତି ; ଏତଦ୍ବ୍ୟତୀତ ଓଧ ଓ ଛୁଞ୍ଚିଙ୍କ ଏଦେଶରେ ମିଳନ୍ତି । ଗୁଣ୍ଡୁଚିମୂଷା ଯେ କେବଳ ବଣରେ ବାସ କରେ ତାହା ନୁହେ ; ସେମାନେ ବେଳେ୨ ଘରପାଖ ଗଛରେ ବସା ନିର୍ମାଣ କରିଥାନ୍ତି । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଅସଂଖ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିଯାନ୍ତି ଓ ରାତିରେ ବାଉଁର ପିଜୁଳି ଓ ବାଦାମ ଗଛରେ ସେମା-ନଙ୍କ ଡେଣାଶବ୍ଦ ଶୁଣାଯାଏ । ଦିନରେ ଅସଂଖ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ଅନେକ ଗ୍ରାମର ତେନ୍ତୁଳି ବା ବରଗଛ ଉପରେ ରହି ତଳକୁ ମୁଣ୍ଡ ଝୁଲାଇ ଥାନ୍ତି । ଏହି ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନାନାପ୍ରକାର କଶେରୁ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଦେଶରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ପାଉଁଶିଆବର୍ଣ୍ଣ ବେଙ୍ଗ ଏଦେଶର

ପ୍ରାୟ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଯାଏ ତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ବ୍ରାହ୍ମଣିଆ ବେଙ୍ଗ ଓ ଶାମୁକା ସହଜରେ ମିଳନ୍ତି । ମହୁମାଛି, ପ୍ରଜାପତି, ଝିଟିକା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୁନ୍ଦର୨ ପତଙ୍ଗ ଏଦେଶରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଅଛନ୍ତି । ପୋଖରୀମାନଙ୍କରେ ବହୁତ ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରନ୍ତି । ରୋହି, ଭାକୁଡ଼, ମିରକାଳି, ପୋହଲା, କଉ, କେରାଣ୍ଡି, ଚିଙ୍ଗଡ଼ି ଓ ନାନାପ୍ରକାର ସାନ୨ ମାଛ ଏଦେଶରେ ସମସ୍ତେ ଚିହ୍ନନ୍ତି । ପ୍ରକୃତିପାଠ ପାଇଁ ଏହି ସବୁ ଅସଂଖ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ଭଣ୍ଡାର ଏଦେଶରେ ସର୍ବଦା ବିସ୍ତୃତ ରହିଅଛି । ସବୁପାଠଶାଳାରେ ଯେ ପ୍ରକୃତିପାଠ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ହେବ ତାହା ନୁହେଁ, ଅବସ୍ଥାର ବିଭିନ୍ନତା ଅନୁସାରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ବିବେଚନା ପୂର୍ବକ ପ୍ରକୃତିପାଠର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରି, ପାଠର ଉପଯୁକ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ କୋମଳ-ମତି ବାଳକମାନଙ୍କ ମନରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା ଇଚ୍ଛା ଜାଗ୍ରତ କରାଇବେ ଓ ବାରମ୍ବାର ପ୍ରଶ୍ନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଭାବିବା ଓ ଦେଖିବା ବିଷୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିଦେବ । ବାଳକମାନେ ଶିକ୍ଷଣୀୟ ବସ୍ତୁଟିକୁ ଭଲରୂପେ ଦେଖିବେ ଓ ନିଜର ପରିଦର୍ଶନ ଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନରୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଯଥାର୍ଥ ଉତ୍ତର ଦେବେ । ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଏହି ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ପଶୁ ପକ୍ଷୀ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୌତୁହଳଜନକ ଓ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଦ ଗଳ୍ପ କହି ପାରନ୍ତି । ଜୀବମାନେ ଆପଣା୨ ବାସସ୍ଥାନରେ କିପରି ଥାନ୍ତି, ତାହା ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ନେଇ ପଡ଼ିଆ, ବିଲ, ବଗିଚ୍ଚ ବା ବଣକୁ ବୁଲିଯାଇ ପାରନ୍ତି । ଯେଉଁଠାରେ ନିକଟରେ ପଶୁଶାଳା ଥିବ, ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟଙ୍କ ସହିତ ଯେପରି ଛାତ୍ରମାନେ ତାହା ନଦେଖିବାକୁ ଯାନ୍ତି, ସେଥିର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବାକୁ ହେବ । ବାଳକମାନେ ପଶୁ ଓ ପକ୍ଷୀର ଚିତ୍ର କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବେ । ପ୍ରଥମେ୨ ଭଲ ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେମାନଙ୍କୁ ନିରୁତ୍ସାହ କରିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ନୁହେଁ । ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯତ୍ନ ଦର୍ଶାଇ ଶିକ୍ଷା ଯେପରି

ବିକସିତ ହୁଏ ଅନ୍ୟ କାହିଁରେ ସେପରି ହୁଏ ନାହିଁ ! କୌଣସି୨ ସ୍ଥାନ୨ ପିଲ୍ଲା ମଧ୍ୟ ଘୋଡ଼ା, ପକ୍ଷୀ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀର ଭଲ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିପାରନ୍ତି ।

ଜୀବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିପରି ପାଠ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ,
ତାହାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣ ।

୧ । ବିରାଡ଼ି ।

ପାଠଗୃହକୁ ଗୋଟିଏ ପୋଷା ବିରାଡ଼ି ଓ ବିରାଡ଼ିଛୁଆ ଆଣିବାକୁ ହେବ । ବାଳକମାନେ ଏ ଦୁହିଙ୍କୁ ଉତ୍ତମରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବେ । ତାହା ପରେ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପୁନଃ ପୁନଃ ପ୍ରଶ୍ନ ପୂର୍ବକ ବାଳକମାନଙ୍କଠାରୁ ସେମାନଙ୍କର ପରିଦର୍ଶନ ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ବିରାଡ଼ି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତତ୍ତ୍ୱ ଆଦାୟ କରିନେବେ ।

(ଚର୍ମ) ବିରାଡ଼ିର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ? ବିରାଡ଼ିଛୁଆର ବର୍ଣ୍ଣ କିପରି ? ସବୁ ବିରାଡ଼ିର ବର୍ଣ୍ଣ ଏକାପରି ନୁହେ ।

ବିରାଡ଼ିଛୁଆ ବିରାଡ଼ିଠାରୁ ଛୋଟ, କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ୨ ବଡ଼ ହୁଏ । ସମସ୍ତ ସଜୀବ ପଦାର୍ଥର ବଢ଼ିବା ଶକ୍ତି ଅଛି ।

ଏବେ ବିରାଡ଼ିର ଦେହ ଆବରଣ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ତାହା ମନୁଷ୍ୟ ଚର୍ମପରି ନୁହେ । ବିରାଡ଼ି ଯଦି ଅପରିଷ୍କାର ନ ଥାଏ ତେବେ ପିଲ୍ଲାମାନେ ହାତ ଦେଇ ତାହାର ଲୋମ ଦେଖନ୍ତୁ । ତାହା କେଡ଼େ ନରମ ଓ ଚିକ୍କଣ । ଲୋମଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟା ଦିଗରେ ଫେରାଇବାର ଚେଷ୍ଟା କଲେ କଅଣ ହୁଏ ? ବିରାଡ଼ି ରାଗିଲେ ତାହାର ପିଠି ଓ ଲୋମର କିପରି ଅବସ୍ଥା ହୁଏ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷାରେ ତିନ୍ତିଲେ ବିରାଡ଼ି ଲୋମ କିପରି ହୁଏ ?

(ଗଠନ) ବିରାଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡ, କ୍ଷୁଦ୍ର ବେକ, ଗଣ୍ଡି, ସମ୍ମୁଖରେ ଧଣ୍ଡା ଥିବା ଦୁଇ ଗୋଡ଼ (ଅବା ହାତ) ଓ ପଛ ଦୁଇଗୋଡ଼ ଓ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ଅଛି ।

(ମସ୍ତକ) ବିରାଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡ ପ୍ରାୟ ଗୋଲ ଏବଂ ... ଭାଗରେ

ବାହାର କରି ସ୍ପର୍ଶ କରି ଦେଖେ । ନିଶ ଯଦି ବାଟର ଦୁଇଧାରେରେ ନ ଠେକେ ତେବେ ସେ ବୁଝେ ଯେ ସେ ବାଟରେ ଗଲେ ତାହାର ଦେହ ଅଟକିଯିବ ନାହିଁ ।

(ବିରାଡ଼ିର ପାଦ) ପିଲାମାନେ କୌଣସି ପୋଷା ବିରାଡ଼ିର ପାଦ-ତଳ ସ୍ପର୍ଶକରି ଦେଖନ୍ତୁ ; ତାହା କେମନ୍ତ ତୂଳାପରି ନରମ । ତାର ପାଦତଳେ ଏପରି ନରମ ବୋଲି ସେ ନିଃଶବ୍ଦରେ ଚାଲିପାରେ । ପୁଣି ବିରାଡ଼ିର ନଖଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ ; ସେଗୁଡ଼ିକ କପରି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ; ସହଜ ଅବସ୍ଥାରେ ନଖଗୁଡ଼ିକ ଢାଙ୍କୁଣି ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ । ବିରାଡ଼ି ଯେତେବେଳେ ଗଛ ଉପରେ ଚଢ଼େ ବା ଶିକାର ଧରେ ତେତେବେଳେ ନଖ ବ୍ୟବହାର କରେ । ଚାଲିବାବେଳେ ବିରାଡ଼ିର ନଖର କିଛି ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ନାହିଁ । ତେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖୋପ ଭିତରେ ଥାଏ । ବିରାଡ଼ିର ଆଗ-ଗୋଡ଼ରେ କେତୋଟି ନଖ ଅଛି ? ପଛ ଆଉ ଆଗ ଗୋଡ଼ ନଖ ସଂଖ୍ୟା କଅଣ ସମାନ ?

(ଲାଙ୍ଗୁଡ଼) ବିରାଡ଼ିର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ଟି ବଡ଼ ନା ସାନ ? ତାହା କାହିଁରେ ଆବୃତ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ବିରାଡ଼ି ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ କପରଭାବରେ ଥାଏ ? ବିରାଡ଼ି କି କେତେବେଳେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ହଲାଏ ? କେତେବେଳେ ? ଯେତେବେଳେ କ୍ରୁଦ୍ଧ ହୁଏ, ତେତେବେଳେ ତାହାର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ର ଅବସ୍ଥା କପରି ହୁଏ ?

(ଅବସ୍ଥାନୁସାରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ପଢ଼ା ସମୟରେ ପାଠଶାଳାରେ କିମ୍ବା ପଢ଼ା ପୂର୍ବେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭଲରୂପେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ ।)

କୁକୁର ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ, କୁକୁର ବିଷୟରେ ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ସୂଚନାସ୍ୱରୂପ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କୁକୁର [illegible] ସ୍ୱଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ

କିଛି ସାନ । ବିରାଡ଼ି ଯେତେବେଳେ ପାଟି ଆଁ କରେ ତେତେବେଳେ ତାହାର ମୁଣ୍ଡ ବଡ଼ ଦଶେ । ବିରାଡ଼ିର ଜିଭ ଝାଁଖସା । ପିଲାମାନେ ହାତରେ ଦୁଧ ରଖି ବିରାଡ଼ିକୁ ଗୁହିବାକୁ ଦେଲେ ସହଜରେ ଜିଭର ସ୍ପର୍ଶ ଅନୁଭବ କରିପାରିବେ । ବିରାଡ଼ି କିପରି ନିଜ ଦେହ ପରିଷ୍କାର କରେ ? ବିରାଡ଼ିର ଖସଖସିଆ ଜିଭ ତାହାର ଦେହ ସଫା କରିବାପାଇଁ ଗାମୁଛର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

ବିରାଡ଼ିକୁ ସମ୍ମୁଖରେ ବସାଇ ମାଛ ଖାଇବାକୁ ଦିଅ । ବାଲକମାନେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବେ ଯେ ଖାଇବାବେଳେ ବିରାଡ଼ିର ପାଟି ଦୁଇଟି ତଳ ଉପର ହୋଇ ଗ୍ଳୁଥାଏ । ଚକପରି ବୁଲେନାହିଁ । ଖାଇବାବେଳେ ଅମ୍ଭମାନଙ୍କ ପାଟି କିପରି ଗ୍ଳେ ? ବିରାଡ଼ି ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଛିଣ୍ଡାଇ ଗିଳି ପକାଏ । ଦାନ୍ତଦ୍ୱାରା ଗୁଣ୍ଡା କରି ଖାଏ ନାହିଁ ।

(ବିଡ଼ାଳିର ଚକ୍ଷୁ) ବିରାଡ଼ିର ଚକ୍ଷୁର ଡୋଳାର ମଝି ଛିଦ୍ର ଉଲ-ରୂପେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଅଳ୍ପ ଆଲୋକଯୁକ୍ତ ଘରେ କିରୀକ୍ଷଣ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଏହି ଛିଦ୍ର ବଡ଼ ଓ ଗୋଲ । ତତ୍ପରେ ବିରାଡ଼ିକୁ ବାହା-ରର ବେଶି ଆଲୁଅକୁ ଆଣି ଦେଖିଲେ, ଦେଖାଯିବ ଛିଦ୍ରଟି ସାନ ଓ ଲମ୍ବ ରେଖାପରି ହୋଇଅଛି । ଅନ୍ଧାରରେ ଦେଖିବା ପକ୍ଷରେ ବିରାଡ଼ି ଚକ୍ଷୁ ମନୁଷ୍ୟ ଠାରୁ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ।

(ବିରାଡ଼ିର ନିସ) ବିରାଡ଼ିର ଉପର ଓଠର ଦୁଇ ପାଖରେ ଯେ କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଲମ୍ବା ଝାଣବାଲ ବାହାରି ଅଛି, ତାହା ବିରାଡ଼ିର ନିସ । ବାଲକ ବିରାଡ଼ିର ପଛଆଡ଼ୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ନିସର ଅଗ ସ୍ପର୍ଶ କରୁ ; ବିରାଡ଼ିଟା ତତ୍କ୍ଷଣାତ୍ ମୁଣ୍ଡ ଫେରାଇବ ; ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଉଅଛି ଯେ ନିସରେ ସ୍ପର୍ଶଶକ୍ତି ଅଛି । ବିରାଡ଼ିର ଏକଆଡ଼ର ନିସର ମୂଳରୁ ଅନ୍ୟ ଆଡ଼ର ନିସର ମୂଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାପିଲେ ଯେ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଜଣାଯିବ, ତାହା ବିରାଡ଼ିର ଶରୀରର ସ୍ଥୂଳତା ଅପେକ୍ଷା କିଛି ବଡ଼ ହେବ । କୌଣସି ସଙ୍କୀର୍ଣ୍ଣ ବାଟ ଭିତରେ ପଶିବାବେଳେ ବିରାଡ଼ି ଆଗେ ତାହାର ନିସ

ବାହାର କରି ସ୍ପର୍ଶ କରି ଦେଖେ । ଜିସ ଯଦି ବାହାର ଦୁଇଧାରରେ ନ ଠେକେ ତେବେ ସେ ବୁଝେ ଯେ ସେ ବାଟରେ ଗଲେ ତାହାର ଦେହ ଅଟକିଯିବ ନାହିଁ ।

(ବିରାଡ଼ିର ପାଦ) ପିଲାମାନେ କୌଣସି ପୋଷା ବିରାଡ଼ିର ପାଦ-ତଳ ସ୍ପର୍ଶକରି ଦେଖନ୍ତୁ ; ତାହା କେମନ୍ତ କୂଳାପରି ନରମ । ତାର ପାଦତଳେ ଏପରି ନରମ ବୋଲି ସେ ନିଃଶବ୍ଦରେ ଚାଲିପାରେ । ପୁଣି ବିରାଡ଼ିର ନଖଗୁଡ଼ିକ ଦେଖ ; ସେଗୁଡ଼ିକ କପରି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ; ସହଜ ଅବସ୍ଥାରେ ନଖଗୁଡ଼ିକ ଢାଙ୍କୁଣି ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ । ବିରାଡ଼ି ଯେତେବେଳେ ଗଛ ଉପରେ ଚଢ଼େ ବା ଶିକାର ଧରେ ତେତେବେଳେ ନଖ ବ୍ୟବହାର କରେ । ଚାଲିବାବେଳେ ବିରାଡ଼ିର ନଖର କିଛି ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ନାହିଁ । ତେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖୋପ ଭିତରେ ଥାଏ । ବିରାଡ଼ିର ଆଗ-ଗୋଡ଼ରେ କେତୋଟି ନଖ ଅଛି ? ପଛ ଆଉ ଆଗ ଗୋଡ଼ ନଖ ସଂଖ୍ୟା କଅଣ ସମାନ ?

(ଲାଙ୍ଗୁଡ଼) ବିରାଡ଼ିର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ଟି ବଡ଼ ନା ସାନ ? ତାହା କାହିଁରେ , ଆବୃତ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ବିରାଡ଼ି ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ କପରିଭାବରେ ଥାଏ ? ବିରାଡ଼ି କି କେତେବେଳେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ହଲାଏ ? କେତେବେଳେ ? ଯେତେବେଳେ କ୍ରୁଦ୍ଧ ହୁଏ, ତେତେବେଳେ ତାହାର ଲାଙ୍ଗୁର ଅବସ୍ଥା କପରି ହୁଏ ?

(ଅବସ୍ଥାନୁସାରେ ଛାତ୍ରମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ପଢ଼ା ସମୟରେ ପାଠଶାଳାରେ କିମ୍ବା ପଢ଼ା ପୂର୍ବେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭଲରୂପେ ପରିଦର୍ଶନ କରିବେ ।)

କୁକୁର ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ, କୁକୁର ବିଷୟରେ ପାଠ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ସୂଚନାସ୍ୱରୂପ ବାଳକମାନଙ୍କୁ କୁକୁର ନାନାପ୍ରକାର ସ୍ୱଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ

(ସେମାନେ ପୂର୍ବରୁ ଯେ ଯାହା ଜାଣିଅଛନ୍ତି) ବର୍ଣ୍ଣନା କରବାକୁ କହିବେ ।

(ଚର୍ମ୍ମ) ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚ୍ଚରି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କଥାଗୁଡ଼ିକ ଆଦାୟ କରି ନେବେ । କେଉଁ ୨ କୁକୁରର ବଡ଼ ବଡ଼ ଝଙ୍କଡ଼ା ଲୋମ ଅଛି, କାହାର ଲୋମ ଘନ, ଆଉ ସାନ ଓ ସଳଖ । ସବୁ କୁକୁରର ଦେହର ବର୍ଣ୍ଣ ଏକାପରି ନୁହେ ।

(ଲାଙ୍ଗୁଡ଼) କୁକୁର ଆନନ୍ଦ ଓ କ୍ରୋଧ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରେ । ଛାତ୍ର ଯେପରି ଏହି ବିଷୟଟି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରେ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ହେବ । କୁକୁର ଆନନ୍ଦିତ ହେଲେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ହଲାଏ, ପରାଜିତ ବା ଅପମାନିତ ହେଲେ ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ମଧରେ ଲାଞ୍ଜକୁ ଜାକି ରଖେ ।

କୁକୁର ଯେତେବେଳେ ଚାଲେ ତେତେବେଳେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ଟି ପଛରେ ଝୁଲୁଥାଏ । ଆଉ ଯେବେ ଦୌଡ଼େ ତେବେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ଠିଆ ହୋଇ ରହେ ।

(ଗୋଡ଼) ଏବେ ମନୋଯୋଗପୂର୍ବକ କୁକୁରର ଗୋଡ଼ ପରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ହେବ । ତାହାର ଅଗ ଗୋଡ଼ରେ ୫ଟି ଅଙ୍ଗୁଳି, ଆଉ ପଛ ଗୋଡ଼ରେ ୪ଟି ଅଙ୍ଗୁଳି ଅଛି । ପ୍ରତି ଅଙ୍ଗୁଳି ତଳେ ତୁଳାପରି ନରମ ପଦାର୍ଥ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗୁଳିରେ ଗୋଟିଏ୨ ବଙ୍କା ଦୃଢ଼ ନଖ ଅଛି ।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ଓ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେ କୁକୁର ବିରାଡ଼ି ପରି ଆପଣାର ନଖକୁ ଜାକି ରଖିପାରେ ନାହିଁ । ଏଣୁ ବିରାଡ଼ି ପରି କୁକୁରପାଦତଳେ ତୁଳାପରି ନରମ ପଦାର୍ଥ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଚାଲିଲାବେଳେ ଭୂମିରେ ନଖଅଞ୍ଚୁଡ଼ା ଦାଗପଡ଼େ । ସେଥିପାଇଁ କୁକୁର ବିରାଡ଼ି ପରି ନିଃଶବ୍ଦରେ ଚାଲିପାରେ ନାହିଁ ।

ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ କୁକୁରର ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ୱଭାବ ପ୍ରତି ବାଳକ-

ମାନଙ୍କର ମନ ଆକର୍ଷଣ କରବେ । କୁକୁର ଅନେକ ସମୟରେ ମାଛ ଚଲେ ହାଡ଼ ଲୁଗ୍ରର ରଖେ । ସେ ତାହାର କଠିନ ମୁନଥା ନଖରେ ମାଟି ଖୋଳ ଗାତ କରେ ଏବଂ ସେହି ଗାତରେ ହାଡ଼ ରଖି ମାଟି ଘୋଡ଼ାଇଦିଏ । ପରେ ସମୟ ଅନୁସାରେ ସେହି ହାଡ଼ ମାଟିଭିତରୁ ବାହାର କର ଖାଏ । କୁକୁରର କଠିନ ନଖଗୁଡ଼ିକ ଅଣ୍ଡ଼ୁ ବା ଓ ଗାତ ଖୋଳିବା ପକ୍ଷରେ ଯେପର ଉପଯୋଗୀ, ଶୀକାର ଧରିବା ପକ୍ଷରେ ସେପର ନୁହେ ।

(ମସ୍ତକ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାକୁ ହେବ, ବଗ୍ରଡ଼ର ମସ୍ତକଠାରୁ କୁକୁରମସ୍ତକ ବଡ଼ ଓ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଟୋକ୍ରିଆ । କୁକୁରର ତଳପାଟି ଉପର ବା ତଳ ଏକ ଆଡ଼କୁ ଗୁଳତ ହୁଏ ।

(ଦାନ୍ତ) କୁକୁରଦାନ୍ତ ସହିତ ବଗ୍ରଡ଼ଦାନ୍ତ ତୁଳନା କର । କୁକୁରଦାନ୍ତ ଦେଖିବାକୁ ବଗ୍ରଡ଼ଦାନ୍ତ ପର । ଦାନ୍ତସବୁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଓ ମୁନଥା । କୁକୁର କପର ଅନ୍ୟ ଜୀବକୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବର ଆକ୍ରମଣରୁ ଆପଣାକୁ ରକ୍ଷା କରେ, ବାଳକମାନେ ତାହା ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ।

କୁକୁର କପର ଶୀକାର ଧରେ ତାହା ମନେକର, କୁକୁର ଶୀକାର ଧରିବାବେଳେ ପଞ୍ଝା ଲଗାଏ ନାହିଁ । ମୁଖ ବସ୍ତୃତ କର ଶୀଘ୍ର ତାହାକୁ କାମୁଡ଼ି ଧରେ ଓ ଗୃଷ୍ଟେଷ୍ଟ ଦାଢ଼ୁଆ ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଗଳାଇଦିଏ ।

(ଜିହ୍ୱା) କୁକୁରଜିଭ ନରମ, ଚକ୍କଣ, ଲଳୁଆ ବା ଓଦା । କୁକୁର ଓ ବଗ୍ରଡ଼ କପର ପାଣି ପିଅନ୍ତି, ବାଳକମାନେ ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରବେ । କୁକୁର ଓ ବଗ୍ରଡ଼ର ପାଣି ପିଇବା ଏକାପର । ଅଧିକାଂଶ ଜନ୍ତୁ ଯେପର ଭାବରେ ପାଣି ପିଅନ୍ତି ଏମାନେ ସେପର ପିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ଜିଭରେ ଚୁକୁ ଚୁକୁ କର ମୁଖମଧ୍ୟକୁ ପାଣି ଦୁଧ ପ୍ରଭୃତି ନଅନ୍ତି ।

କୁକୁର କଅଣ ଖାଏ ?

ସେ କପରି ଶବ୍ଦ କରି ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରେ ?

କୁକୁର ଯେତେବେଳେ ଆନନ୍ଦିତ ହୁଏ, ତେତେବେଳେ ତାହାର ସ୍ୱର କପରି ହୁଏ ? ସେ ତେତେବେଳେ ଉଚ୍ଚସ୍ୱରରେ ଭେଉ ଭେଉ ଶବ୍ଦ କରି ଡାକେ । ଯେତେବେଳେ ରାଗିଯାଏ ସ୍ୱର କପରି ହୁଏ ? ସେ ତେତେବେଳେ ଅନୁଚ୍ଚ ସ୍ୱରରେ ଗଁ ଗଁ କରେ । କୁକୁର ଯେତେବେଳେ ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ଆର୍ତ୍ତନାଦ କରେ ତେତେବେଳେ ସ୍ୱର କପରି ହୁଏ ? ସେ ତେତେବେଳେ କେଉଁ କେଉଁ ଶବ୍ଦ କରି ଡାକେ ।

ଗାଈ ।

ବାଳକମାନେ ନିଜର ପ୍ରତିଦିନର ପରିଦର୍ଶନ ଫଳରେ ଯେପରି ଗାଈ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ସେହିପରି ଭାବରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ହେବ । ଗୋରୁ ବଡ଼ ଓ ସ୍ଥୂଳକାୟ ଜନ୍ତୁ । ଗୋରୁର ମୁଣ୍ଡଟି ତାହାର ବୃହତ୍ ଦେହର ତୁଳନାରେ ଛୋଟ । ତାହାର ବେକ ମୋଟା ଓ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ନୁହେ । ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ସାନ, ମୋଟା ଓ ଶକ୍ତ । ଗାଈର ପହ୍ଲା ଅଛି, ଥିରେ ଦୁଧ ଥାଏ ।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଏହି ସବୁ ବିଷୟ ଆଦାୟ କରି ତାହାପରେ ଗୋରୁର ଦେହର ଓ ସ୍ୱଭାବର ବିଶେଷହି ଭଲରୂପେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ।

(ମସ୍ତକ) ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ବାଳକମାନଙ୍କର ମନୋଯୋଗ ଆକର୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ । ଗୋରୁର କପାଳ ବିସ୍ତୃତ ଓ ସମତଳ । ତାହାର ମୁଖାଗ୍ର ଚତୁଷ୍କୋଣ । ଗୋରୁର ଆଖି ବଡ଼ ବଡ଼, କନ୍ତୁ ଆଖିଯୋଡ଼ିକ ମସ୍ତକ ସମ୍ମୁଖରେ ସ୍ଥାପିତ ନ ହୋଇ ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ଥାପିତ । କାନ ବଡ଼ ଏବଂ ଗୋରୁ ସହଜରେ କାନ ଠିଆକରିପାରେ ।

ତାହାର ନାସାରନ୍ଧ୍ର ବଡ଼ ଓ ବିସ୍ତୃତ । * ଶିଙ୍ଗ ତଳ୍କୁଣ ଓ ଗୋଳିଆ । †

(ଆବରଣ) ଗୋରୁଦେହ-ଆବରଣ ପରିଦର୍ଶନ କର ।

ତାହାର ଚର୍ମ ମୋଟା, ଓ ସାନ ସାନ ମୋଟା ଲୋମରେ ଆବୃତ ।
ବାଳକମାନେ କେତେ ରଙ୍ଗର ଗୋରୁ ଦେଖିଅଛନ୍ତି, ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ ।

ଗୋରୁର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା ଏବଂ ତାହା ଅଗରେ ଗୋଛାଏ ବଡ଼ ବଡ଼ ବାଳ ଅଛି । ‡

ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ତାହାର କି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆସେ ?

ମଶା, ମାଛି ଗୋରୁକୁ ପ୍ରାୟ ବ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତି । ଗୋରୁ ତାହାର ଲମ୍ବା, ଲୋମଯୁକ୍ତ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ଦ୍ୱାରା ମଶା, ମାଛିଆଦି ତଡ଼ିଦିଏ ।

(ଖୁରା) ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଗୋରୁର ଖୁରା ବର୍ଣ୍ଣନ କରିବାକୁ କହନ୍ତୁ । ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ାଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଲେ ସେମାନେ କହିପାରିବେ ଗୋରୁର ଖୁରା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଦେଖିଲେ ବୋଧହୁଏ ଗୋଡ଼ତଳ ଯେପରି ଦୁଇଟି ବଡ଼ ବଡ଼ ଅଙ୍ଗୁଳିଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ।

ଗୋରୁର ଗୋଡ଼ ଅସ୍ଥିର ଥରେ ଭଲରୂପେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ସେଥିରେ କେତୋଟି ଲେଖାଁଏ ଅଙ୍ଗୁଳି ଅଛି ? ଚାରୋଟି । ଅଗରେ ଯୋଡ଼ାଏ ବଡ଼, ପଛରେ ଯୋଡ଼ାଏ ସାନ ଅଙ୍ଗୁଳି ଅଛି । ଗୋରୁର ଅଗର ବଡ଼ ଅଙ୍ଗୁଳି (ଖୁରା) ଦ୍ୱାରା ଚାଲେ । ପଛର ଅଙ୍ଗୁଳିଦ୍ୱୟ କେବେ ଭୂମିରେ ଲାଗେ ନାହିଁ ।

(ଗୋରୁର ଆହାର) ଏକ୍ଷଣି ପିଲାମାନେ ନିଜର ପରିଦର୍ଶନଫଳରୁ କହନ୍ତୁ ଗୋରୁ କପରି ଆହାର କରେ ।

ବାଳକମାନେ ଦେଖିଅଛନ୍ତି ପଡ଼ିଆରେ ଚରିବାବେଳେ ଗୋରୁ

---

* ଚକ୍ଷୁ, କର୍ଣ୍ଣ ଓ ନାସାରନ୍ଧ୍ର ଉତ୍କୃଷ୍ଟପ୍ରକାର ଥିବାରୁ କେହି ତାହାକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଆସୁଥିବ କି ନା ଗୋରୁ ତାହା ଶୀଘ୍ର ଜାଣିପାରେ ।

† ଗୋରୁ ଓ ମେଣ୍ଢାର ଶିଙ୍ଗ ତୁଳନା କର ।

‡ ଗୋରୁ ଓ ମେଣ୍ଢାର ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ତୁଳନା କର ।

ଫୁଲାଏ ଲେଞ୍ଜାଏ ଘାସ ଛୁଣ୍ଡାଇ ଏକାଥରକେ ଗିଳଦିଏ । କେତେକ୍ଷଣ ପରେ ସେମାନେ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଠିଆହୁଅନ୍ତି ବା ଶୋଇପଡ଼ନ୍ତି ଓ ଗ୍ରେବାଇବା ବେଳ ତଳ ଏବ ଉପର ପାଟି ବୁଲାଉଥାନ୍ତି । ବାଳକମାନେ ଠିକଏ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିପାରିବେ, ଗୋରୁର ତଳ ପାଟି କେବଳ ଯେ ଉପର ଓ ତଳକୁ ଚାଳିତ ହୁଏ, ତାହା * ନୁହେ, ତାହା ଏପାଖ ସେପାଖକୁ ମଧ୍ୟ ଚାଳିତ ହୁଏ । ଏହିରୂପେ ଗୋରୁ ପ୍ରଥମେ ଯେଉଁ ଘାସ ଗିଳପକାଇଥାଏ, ପୁଣି ତାକୁ ପାଟିକୁ ଆଣି ଚୂଲକରି ଗ୍ରେବାଏ ଏହାକୁ ପାକୁଳ କରିବା ବା ରୋମନ୍ଥନ କହନ୍ତି ।

ହଂସ ।

କେଉଁଠାରେ ହଂସ ମିଳନ୍ତି, ଏସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ବାଳକମାନଙ୍କଠାରୁ ଆଦାୟ କରାଯାଇପାରେ ।

(କ) ହଂସମାନଙ୍କୁ ଜଳରେ ପହଁରିବାର ଦେଖାଯାଏ ।

(ଖ) କାଦୁଅପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଥାନ୍ତି ।

(ଗ) କେବେ କେବେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ସେମାନେ ପାଣିଭିତରେ ମୁଣ୍ଡ ବୁଡ଼ାଇ ଯେପରି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଖୋଜୁଅଛନ୍ତି ।

ହଂସମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥଳରେ ସୁଖରେ ଥିବାପରି ବୋଧ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଭୂମିରେ ସହଜରେ ଚାଲିଯାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଥପ ଥପ କରି ବଡ଼ କଷ୍ଟରେ ଚାଲନ୍ତି ।

(ଆବରଣ) ବାଳକମାନଙ୍କୁ ହଂସଦେହର ଆବରଣ କଧରି ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ କହନ୍ତୁ । ତାହାର ଦେହ ପରଦ୍ୱାରା ଆବୃତ । ପରଗୁଡ଼ିକ ଧଳା କମ୍ବା ପାଉଁଶିଆ ବର୍ଣ୍ଣର ହୋଇଥାଏ ।

ବର୍ତ୍ତିମାନ ପିଲମାନେ ଦେଖନ୍ତୁ ହଂସର ଦାନ୍ତ ନାହିଁ, ତାହା

* [illegible]

ପରବର୍ତ୍ତିରେ ତେଣା ଅଛି । ହଂସ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀ ଭଳି ଉଡ଼ିପାରେ ନାହିଁ । (ମସ୍ତକ) ପିଲାମାନେ ଦେଖିବେ ହଂସର ମୁଣ୍ଡଟି ଛୋଟ ; ଆଖି-ଯୋଡ଼ିକ ଦୁଇପାଖରେ ଅବସ୍ଥିତ । କାନ ଛୋଟ, ହଂସର ମୁହଁପରବର୍ତ୍ତିରେ ଲମ୍ବ କଠିଣ ଥଣ୍ଟ ଅଛି ।

ହଂସର କଅଣ ଦାନ୍ତ ଅଛି ?

ନା, ତାହାର ଦାନ୍ତ ନାହିଁ ।

ଏହାର କଠିନ ଥଣ୍ଟଦ୍ୱାରା ଦାନ୍ତ ଓ ମୁହଁ ଦୁହିଁଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ-ସଙ୍ଗରେ ସାଧିତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ପରେ ପିଲାମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କଥାଗୁଡ଼ିକ ଅଦାୟ କରନ୍ତୁ ।

(କ) ହଂସର ଥଣ୍ଟ ଓସାରିଆ ଓ ପ୍ରାୟ ସମତଳ ଭାବରେ ଚେପ୍ଟା ।

(ଖ) ହଂସ କାଦୁଅମଧରେ ପାନ କୋଡ଼ି ପରେ ତାହାର ଥଣ୍ଟ ପୁରାଇ ଯେପରି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଖୋଜି ବୁଲେ । ସେ କେଉଁଠାରୁ ତାହାର ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଏ ? ପାଣି ଓ କାଦୁଅ ଭିତରୁ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଏ । କେବେ କେବେ ଦେଖାଯାଏ ହଂସ ମୁହଁରେ ମୁହଁରେ କାଦୁଅ ପୂରାଇ ତାହାର ଚେପ୍ଟା ଥଣ୍ଟ ଚପି ଦୁଇଆଡ଼େ ବାହାର କରିଦିଏ । ଏହିପରି ହଂସ କାଦୁଅରେ ପୋକ, କୁଞ୍ଚଗେଣ୍ଡା, କୋମଳ ଉଦ୍ଭିଦ ପଦାର୍ଥ ଅଛି କି ନା ଜାଣିପାରେ । କେବେ କେବେ ସେ ପୋକଜୋକ, ମାଛ ବା ବେଙ୍ଗ ଧରିବା ପାଇଁ ପାଣିଭିତରେ ବୁଡ଼େ । ଲମ୍ବ ବେକ ଥିବା ହେତୁରୁ ହଂସ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ବସି ଗୁରି ପାଖର ସ୍ଥାନରୁ ଆହାର ଖୋଜିଆଣେ ।

(ଗୋଡ଼) ବାଳକମାନଙ୍କୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତୋଟି ବିଷୟ ପରିଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଦେବ ।

(କ) ହଂସର ପ୍ରତିଗୋଡ଼ରେ ଗୋଟିଏ କେତେ ୪ ଅଙ୍ଗୁଳି ଅଛି । ତିନୋଟି ଆଗଆଡ଼େ ଓ ଗୋଟିଏ ପଛଆଡ଼େ ଥାଏ ।

(ଖ) ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଗଙ୍ଗୁଳି ମୂଳରେ ଗୋଟାଏ ଗୋଟାଏ ଜଣିଆ ଖୋ ଅଛି ।

(ଗ) ଗୋଡ଼ର ଅଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ ଚମଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପରସହିତ ଲଗି-ଥାଏ ।

କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ ପାଇଁ ହଂସର ଗୋଡ଼ ଏପରି ଭାବରେ ଗଠିତ ହୋଇଅଛି ? ଏହିପରି ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଥିବାରୁ ହଂସ ସହଜରେ ପହଁରିପାରେ ଓ କାଦୁଅ ଉପରେ ଚାଲିପାରିଥାଏ ।

ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ—

(୧) ପକ୍ଷୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ-ଗୁଡ଼ିକ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଆଚ୍ଛାଦନ, ମୁଣ୍ଡର ଆକାର, ପକ୍ଷୀମାନେ କିପରି ଖାଆନ୍ତି ? କଅଣ ଖାଆନ୍ତି ? ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣ, ପକ୍ଷୀମାନେ କିପରି ଉଡ଼ନ୍ତି ? ଘରଚଟିଆ, ପାରା, କୁଆ, କପୋତ ପ୍ରଭୃତି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଉଡ଼ିବାର ପ୍ରକାର ଭେଦ । କୁକୁଡ଼ା, ପାରା, ବଣି ଇତ୍ୟାଦି ପକ୍ଷୀର ଚାଲିବାର ବିଶେଷତ୍ୱ । ପକ୍ଷୀର ଗୋଡ଼-ତଳ ଗୋଡ଼-ଉପର । ସ୍ଥାନୀୟ ଭିନ୍ନ ପକ୍ଷୀର ଭିନ୍ନପ୍ରକାର ସ୍ୱଭାବ । ପକ୍ଷୀର ବସା ; କାହିଁରେ ପକ୍ଷୀ-ବସା ନିର୍ମିତ ହୁଏ ? ଇତ୍ୟାଦି ।

ମତ୍ସ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ହେବ ।

ବିବିଧଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟର ଆକାର, ବର୍ଣ୍ଣ, ଆଚ୍ଛାଦନ ଓ ଆକୃତି, ପିଲାମାନେ ଘରେ ମାଛ ଖାଇ ତାହାର କଣ୍ଟାର ଆକାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବେ । ମାଛ କିପରି ବୁଲେ ? ମାଛ ପାଣିଭିତରେ କିପରି ମୁହଁ ମେଲାକରେ ଓ ବନ୍ଦକରେ । ମାଛର ଗାଲିସି ।

(୩) ପତଙ୍ଗସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପାଠରେ ତଳଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ।

ଅଣ୍ଡାରୁ ପତଙ୍ଗର ଜନ୍ମ, ପତଙ୍ଗର ଗୋଡ଼, ଡେଣା, ଦେହର ଭିନ୍ନ ଅଂଶ, ମୁଖ, ଶ୍ୱାସପଥ ଇତ୍ୟାଦି ।



ଅଙ୍କନ ଓ ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଗଠନ ।

ଅଙ୍କନ (ଡ୍ରଇଂ) ।

ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ କରିବାପାଇଁ ଡ୍ରଇଂ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ-ପାରେ:—

୧ମ । ଚିତ୍ରରୂପ ଭାଷାରେ ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ ; *

୨ୟ । ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତିର ଓ ହସ୍ତକୌଶଳର ବୃଦ୍ଧି ;

୩ୟ । ମଡେଲ ଡ୍ରଇଂ ପ୍ରଭୃତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଧାରଣାଶକ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ;

---

* ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଶିକ୍ଷାତତ୍ତ୍ୱଜ୍ଞ ପଣ୍ଡିତମାନେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ କାରଣରୁ ଅଙ୍କନବିଦ୍ୟାକୁ ବିଦ୍ୟାଳୟସମୂହରେ ପାଠ୍ୟ ବିଷୟର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଅଛନ୍ତି, ସେସବୁ ମଧ୍ୟରେ ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶହିଁ ପ୍ରଧାନ । ଚକ୍ଷୁ ଓ ହସ୍ତର ସାଧନ † (hand and eye training), ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତିର ବର୍ଦ୍ଧନ, ଦର୍ଶନଜ ସ୍ମୃତିର ପୁଷ୍ଟିସାଧନ, ଏବଂ ଚିତ୍ତପ୍ରଫୁଲ୍ଲତା ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବୋଧବର୍ଦ୍ଧନ ଏହି ସବୁ ବିଷୟ ଅଙ୍କନ ବିଦ୍ୟାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ଏହାର ଉକ୍ତିଶକ୍ତି ଥିବା ହେତୁରୁ ଏହା ସର୍ବଜନୀନ ଭାଷା (universal language) ନାମରେ କଥିତ ହୋଇଅଛି । ବସ୍ତୁତଃ କୌଣସି ଦୃଶ୍ୟ ବା ଘଟଣାର ବହୁପୃଷ୍ଠାବ୍ୟାପୀ ପଦ୍ୟ ବା ଗଦ୍ୟ ପ୍ରବନ୍ଧ ଅପେକ୍ଷା ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରଦ୍ୱାରା ତାହା ଅଧିକ ସହଜରେ ବୁଝାଯାଇପାରେ । ଅପର ପକ୍ଷରେ, ପ୍ରବନ୍ଧ ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ଭାଷାରେ ଜ୍ଞାନ ଥିବାର ପ୍ରୟୋଜନ, କିନ୍ତୁ ଚିତ୍ର ଦେଖିଲେ ସର୍ବଦେଶୀୟ ଲୋକେ ଚିତ୍ରକରର ମନୋଭାବ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇ-ଥାନ୍ତି । ଡ୍ରଇଂର ଏହି ଶକ୍ତି ଅଛି ବୋଲି ଏହାଦ୍ୱାରା ବିଜ୍ଞାନ, ଇତିହାସ ପ୍ରଭୃତି ବହୁ

† ସାଧନ—ଅଭ୍ୟାସଗତ ଶିକ୍ଷା ।

୪ । ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବୋଧଶକ୍ତିର ବର୍ଦ୍ଧନ ।

ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଚତୁର୍ବିଧ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରଇଂ ଶିକ୍ଷା ଦେଇଥାନ୍ତି, କେହି କେହି ବା ଏକକାଳରେ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ଗଲେ ସେମାନଙ୍କ ଚେଷ୍ଟା ପ୍ରାୟ ବିଫଳ ହୋଇଥାଏ । ଡ୍ରଇଂ ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ-ଜୀବନରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସିଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟର ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ ଅଛି । ଅତଏବ କେଉଁ ସମୟରେ କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ ରଖି ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ଓ କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ନିମିତ୍ତ କିଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କି ପରିମାଣରେ ପରସ୍ପର ସାପେକ୍ଷ ତାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଭାବି ଦେଖିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଡ୍ରଇଂ ଯେ ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଭାଷା ମାତ୍ର, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲେଶମାତ୍ର ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଇଂଲଣ୍ଡୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟସମୂହରେ ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କ ପାଠ୍ୟ ସାହିତ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଭୃତିର ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ବା ଘଟନାସମୂହ ବ୍ଲାକ୍-ବୋର୍ଡ଼ରେ ବା କାଗଜ ଉପରେ ଶକ୍ତି ଅନୁସାରେ ଆଙ୍କିବାକୁ ଯତ୍ନ କରିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ବାକ୍ୟଦ୍ୱାରା ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ୨ ଚିତ୍ରଦ୍ୱାରା ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା

ବିଷୟ ଶିଖିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ । ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି ଶକ୍ତିର ବିକାଶହିଁ ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବା ମନୁଷ୍ୟକୃତ ପଦାର୍ଥ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଦାର୍ଥ ବିଷୟରେ ଉପଦେଶ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ସେହି ସବୁ ପଦାର୍ଥ ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାଶକ୍ତି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଓ ମୃତ୍ତିକା ଦ୍ୱାରା ସେସବୁର ମୂର୍ତ୍ତି ଗଠନ କରିବାକୁ ଦେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହି ଉପାୟରେ ସେସବୁର ଆକୃତି ସେମାନଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଦୃଢ଼ରୂପେ ଅଙ୍କିତ ହେବ, ଏବଂ କ୍ରମେ ସେମାନେ ସମଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥର ଗଠନଗତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ଦିଆଯାଏ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରରେ ଭୁଲ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷକ-
ଙ୍କର ନିରୁଦ୍ୟମ ବା ହତାଶ ହେବାର କୌଣସି ହେତୁ ଦେଖାଯାଏ
ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରଥମେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ
ହସ୍ତାକ୍ଷର କି କଦର୍ଯ୍ୟ ନ ଥାଏ ?—ହସ୍ତାକ୍ଷର ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବା
ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯେପରି କ୍ରମେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଦିନକୁ ଦିନ
ଭଲକରି ଲେଖିବାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ—ନିତାନ୍ତ ଶିଶୁର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚାରଣ-
ଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଯତ୍ନ କରି ଶୁଦ୍ଧ ଓ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ କରିଦିଆଯାଏ—ଡ୍ରଇଂ ଶିକ୍ଷା
ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ, ସେଥିରେ
କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଇଂଲଣ୍ଡୀୟ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଡ୍ରଇଂ କରିବା-
ପାଇଁ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ଓ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି,
କିନ୍ତୁ ଏ ଦେଶର ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେରୂପ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ସହଜ
ନୁହେ । କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହୁଏତ ଖଣ୍ଡେ ବ୍ଲ୍ୟାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ଥାଏ,
କେଉଁଠାରେ ବା ତାହା ମଧ୍ୟ ନ ଥାଏ । ଅନେକ ସ୍କୁଲରେ ଡ୍ରଇଂ
କରିବା ଭଲ କାଗଜ ପାଇବା ବଡ଼ କଠିନ । ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ଶିଶୁ-
ମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରଇଂଦ୍ୱାରା ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ଉପାୟ
କଅଣ ?

ସମସ୍ତ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଗଣା ଅଛି ; ତହିଁର କେତେକ
ଅଂଶଉପରେ ବାଲି ବିଛାଇଦେଲେ, ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଉପରେ
କାଠିଦ୍ୱାରା ଡ୍ରଇଂ କରି ପାରିବେ । ଏହି ଉପାୟଦ୍ୱାରା ସହଜରେ
ବ୍ଲ୍ୟାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ର ଅଭାବ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ । ଜାପାନୀମାନେ ଶିଳ୍ପ ବିଦ୍ୟାରେ
ବିଶେଷ ଦକ୍ଷ । ସେମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଭୂଇଁଉପରେ ପ୍ରାଥମିକ
ଚିତ୍ରାଙ୍କନଶିକ୍ଷା ଦିଆହୋଇଥାଏ । ଶିକ୍ଷକ, ଯେବେ ଉପଯୁକ୍ତ
ସ୍ଥାନରେ ଡ୍ରଇଂ କରିବାର ସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପୂର୍ବକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବଡ଼
ବଡ଼ କାଠିଦ୍ୱାରା ଡ୍ରଇଂ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବେ, ତେବେ ସେମାନେ

୪ । ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବୋଧଶକ୍ତିର ବର୍ଦ୍ଧନ ।

ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଶ୍ରେଣୀତ୍ରୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଗୋଟିକ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରୟିଂ ଶିକ୍ଷା ଦେଇଥାନ୍ତି, କେହି କେହି ବା ଏକକାଳରେ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟର ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ଗଲେ ସେମାନଙ୍କ ଚେଷ୍ଟା ପ୍ରାୟ ବିଫଳ ହୋଇଥାଏ । ଡ୍ରୟିଂ ଶିକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଶିଶୁ-ଜୀବନରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ସିଦ୍ଧ କରିବାକୁ ହେବ ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟର ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ ଅଛି । ଅତଏବ କେଉଁ ସମୟରେ କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତି ଲକ୍ଷ ରଖି ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ ଓ କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ନିମିତ୍ତ କଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କି ପରିମାଣରେ ପରସ୍ପର ସାପେକ୍ଷ ତାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଭାବି ଦେଖିବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଡ୍ରୟିଂ ଯେ ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଭାଷା ମାତ୍ର, ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲେଶମାତ୍ର ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଇଂଲଣ୍ଡୀୟ ବିଦ୍ୟାଳୟସମୂହରେ ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କ ପାଠ୍ୟ ସାହିତ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଭୃତିର ଆଲୋଚ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ବା ଘଟନାସମୂହ ବ୍ଲାକ୍-ବୋର୍ଡ଼ରେ ବା କାଗଜ ଉପରେ ଶକ୍ତି ଅନୁସାରେ ଆଙ୍କିବାକୁ ଯତ୍ନ କରିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ବାକ୍ୟଦ୍ୱାରା ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ଚିତ୍ରଦ୍ୱାରା ମନୋଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା

ବିଷୟ ଶିଖିବାର ସହାୟତା ହୁଏ । ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହି ଶକ୍ତିର ବିକାଶହିଁ ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖିସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବା ମନୁଷ୍ୟକୃତ ପଦାର୍ଥ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପଦାର୍ଥ ବିଷୟରେ ଉପଦେଶ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ସେହି ସବୁ ପଦାର୍ଥ ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାଶକ୍ତି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଓ ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ସେସବୁର ମୂର୍ତ୍ତି ଗଠନ କରିବାକୁ ଦେବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହି ଉପାୟରେ ସେସବୁର ଆକୃତି ସେମାନଙ୍କ ହୃଦୟରେ ଦୃଢ଼ରୂପେ ଅଙ୍କିତ ହେବ, ଏବଂ କ୍ରମେ ସେମାନେ ସମଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥର ଗଠନଗତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବୁଝିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ଦିଆଯାଏ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରରେ ଭୁଲ ଥିଲେ ମଧ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ନିରୁଦ୍ୟମ ବା ନିରାଶ ହେବାର କୌଣସି ହେତୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ପ୍ରଥମେ ଲେଖିବାକୁ ଶିଖିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ହସ୍ତାକ୍ଷର କି କଦର୍ଯ୍ୟ ନ ଥାଏ ?—ହସ୍ତାକ୍ଷର ଲେଖିବାକୁ ଶିଖାଇବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯେପରି କ୍ରମେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଦିନକୁ ଦିନ ଭଲକରି ଲେଖିବାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ—ନିତାନ୍ତ ଶିଶୁର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚାରଣଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଯତ୍ନ କରି ଶୁଦ୍ଧ ଓ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ କରିଦିଆଯାଏ—ଡ୍ରଯିଂ ଶିକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମଧ ସେହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ହେବ, ସେଥିରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଇଂଲଣ୍ଡୀୟ କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ୍ ସମ୍ପ୍ରଦାୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଡ୍ରଯିଂ କରିବାପାଇଁ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ଓ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଏ ଦେଶର ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେରୂପ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ସହଜ ନୁହେ । କୌଣସି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହୁଏତ ଖଣ୍ଡେ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ଥାଏ, କେଉଁଠାରେ ବା ତାହା ମଧ ନ ଥାଏ । ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ଡ୍ରଯିଂ କରିବା ଭଲ କାଗଜ ପାଇବା ବଡ଼ କଠିନ । ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରଯିଂଦ୍ୱାରା ମନରଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ଉପାୟ କଅଣ ?

ସମସ୍ତ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଗଣା ଅଛି ; ତହିଁର କେତେକ ଅଂଶଉପରେ ବାଲି ବିଛାଇଦେଲେ, ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଉପରେ କାଠିଦ୍ୱାରା ଡ୍ରଯିଂ କରି ପାରିବେ । ଏହି ଉପାୟଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ର ଅଭାବ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ । ଜାପାନୀମାନେ ଶିଳ୍ପ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଦକ୍ଷ । ସେମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ମଧ ଭୂମିଉପରେ ପ୍ରାଥମିକ ଚିତ୍ରାଙ୍କନଶିକ୍ଷା ଦିଆହୋଇଥାଏ । ଶିକ୍ଷକ, ଯେବେ ଛାୟାଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଡ୍ରଯିଂ କରିବାର ସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପୂର୍ବକ ଛିନ୍ନମାନଙ୍କୁ ବଡ଼ ବଡ଼ କାଠିଦ୍ୱାରା ଡ୍ରଯିଂ କରିବାକୁ ଶିଖାଇଦେବେ, ତେବେ ସେମାନେ

ଏହି ଉପାୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥସମୂହ ଅଙ୍କନପୂର୍ବକ ବିଶେଷ ଉପକାର ଲାଭ କରିବେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଅଙ୍କନ କରିବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ସ୍ୱାଭାବିକ ଅବସ୍ଥାରେ ବସନ୍ତି ସେ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ । ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ବସିଲେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବେଶ୍ ଭଲ ରହିବ । ଏକଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବା ଉଚିତ ।

ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ବାଲି ସହଜରେ ମିଳେ, ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଏହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ । ବାଲି ସହଜରେ ନ ମିଳିଲେ, ଶୁଖିଲା ଭୂମିଉପରେ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଅଗଣାରେ ଡ୍ରଯିଂ କରାଇଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉପକାର ହୁଏ । ଅଧିକାଂଶ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଲୋକର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ଏରୂପ ଗୃହମଧ୍ୟରେ ପୁସ୍ତକାଦି ପାଠ କଲେ ଚକ୍ଷୁର ବିଶେଷ ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ ; ଅତଏବ ତହିଁ ମଧ୍ୟରେ ଡ୍ରଯିଂ ଶିଖାଇବା ଆଦୌ ଉଚିତ ନୁହେ । ଅନ୍ଧକାର ଘର ପ୍ରଖର ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ମଧ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିର ବିଶେଷ ଅହିତକର । ଅତଏବ ସକାଳଓଳି ଡ୍ରଯିଂର ସମୟ ଠିକ୍ କରି, ଭଲରୂପେ ଛାଇପଡ଼ିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷାକାଳରେ ଏପରି ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ ; ଅତଏବ ସେ ସମୟ ନିମିତ୍ତ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଖଣ୍ଡେ ଗୃହଲୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଦେବାକୁ ହେବ । [ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଗଣାରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ପରିଷ୍କାର ବାୟୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ।]

ଏଥର ଆମ୍ଭେମାନେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟିର ଆଲୋଚନା କରିବୁଁ । ଡ୍ରଯିଂ ଚକ୍ଷୁ ଓ ହସ୍ତର ବିନୟନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି ଓ ହସ୍ତର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ । ଶିଶୁ ଯେପରି ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଭଲ ପାଏ, ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ତାହା ପ୍ରତି ସ୍ନେହ ଓ ସହାନୁଭୂତି ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି,

ତାହାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ରହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ମଧ ସେ ସେହିପରି ଭଲପାଏ । ଏହି ହେତୁରୁ ସର୍ବପ୍ରଥମରୁ ତାହାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଶିଶୁର ଚକ୍ଷୁର ଓ ହସ୍ତର ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ନିୟମିତରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଏ ଓ ସେ ଯେପରି ଯନ୍ତ୍ରାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୁଏ ସେଥି ନିମିତ୍ତ ତାହାକୁ ପ୍ରଥମତଃ ରୁଲ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଭାବରେ ସରଳରେଖା ଟାଣିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ତପରେ ସେହିପରି ରେଖାମାନ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ଟଣାଇବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଆଦେଶ କରିବେ, ଛାତ୍ର ସେହି ଆଦେଶାନୁଯାୟୀ ରେଖାଦି ଟାଣିବ । ଏହି ପ୍ରଥା କେତେକ ପରିମାଣରେ ଶ୍ରୁତଲିଖନର ସମାନ । ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟ ବେଶି ସମୟ କରିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ, ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହାକୁ ସମ୍ମୁଖସ୍ଥ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ (ବା ଭୂମି ଉପରେ) ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ଅବସର ଦେବାକୁ ହେବ । ତାହାପରେ ଶିକ୍ଷକ ବୋର୍ଡ଼ରେ କୌଣସି ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରି-ଦେବେ, ସଙ୍ଗେ ଶିଶୁମାନେ ତାହାଁର ଅନୁକରଣ କରିବେ । କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ନ ହୋଇ ଏହିରୂପେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହେଲେ, ତତ୍ପ୍ରତି ଶିଶୁର ଅଧିକ ଆଗ୍ରହ ହେବ । ପ୍ରଥମରୁ ଏହି ଉପାୟ ଅବ-ଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଦୁଇ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟି ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟଟି ନିରନ୍ତର ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଅଙ୍କନ ଶିଖାଇବା ନିମିତ୍ତ ଫ୍ରେବେଲ୍ ସାହେବ ତାଙ୍କର ଏଡ଼ୁକେଶନ ଅବ୍ ମ୍ୟାନ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ମାନବର ଶିକ୍ଷା ନାମକ ଗ୍ରନ୍ଥରେ ଯେଉଁ ଉପାୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି ଅଛନ୍ତି, ତାହା ଅନେକ ବିଦ୍ୟା-ଳୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ବୋଧ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେ ଚଉଠଇଞ୍ଚ ବର୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ଶ୍ଲେଟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରଇଂ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ପରାମର୍ଶ ଦେଇଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଚଉଠ ଇଞ୍ଚ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏକ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ଶ୍ଲେଟ

ଏହି ଉପାୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥସମୂହ ଅଙ୍କନପୂର୍ବକ ବିଶେଷ ଉପକାର ଲାଭ କରିବେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଅଙ୍କନ କରିବା ସମୟରେ ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ସ୍ୱାଭାବିକ ଅବସ୍ଥାରେ ବସନ୍ତି ସେ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ । ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ବସିଲେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବେଶ୍ ଭଲ ରହିବ । ଏକଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣ ରଖିବା ଉଚିତ ।

ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନରେ ବାଲି ସହଜରେ ମିଳେ, ସେହିସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଏହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ । ବାଲି ସହଜରେ ନ ମିଳିଲେ, ଶୁଖିଲା ଭୂମିଉପରେ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କନ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଅଗଣାରେ ଡ୍ରଯ଼ିଂ କରାଇଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉପକାର ହୁଏ । ଅଧିକାଂଶ ଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଲୋକର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ଏରୂପ ଗୃହମଧ୍ୟରେ ପୁସ୍ତକାଦି ପାଠ କଲେ ଚକ୍ଷୁର ବିଶେଷ ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ ; ଅତଏବ ତହିଁ ମଧ୍ୟରେ ଡ୍ରଯ଼ିଂ ଶିଖାଇବା ଆଦୌ ଉଚିତ ନୁହେ । ଅବିକାର ପରି ପ୍ରଖର ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ମଧ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିର ବିଶେଷ ଅହିତକର । ଅତଏବ ସକାଳଓଳ ଡ୍ରଯ଼ିଂର ସମୟ ଠିକ୍ କରି, ଭଲରୂପେ ଛାଇପଡ଼ିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ବର୍ଷାକାଳରେ ଏପରି ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ ; ଅତଏବ ସେ ସମୟ ନିମିତ୍ତ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଖଣ୍ଡେ ଗୁଳୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଦେବାକୁ ହେବ । [ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଗଣାରେ ଶିକ୍ଷା ଦେଲେ ଛାତ୍ରମାନେ ପରିଷ୍କାର ବାୟୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ।]

ଏଥର ଆମ୍ଭେମାନେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟିର ଆଲୋଚନା କରିବୁଁ । ଡ୍ରଯ଼ିଂ ଚକ୍ଷୁ ଓ ହସ୍ତର ବିନୟନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି ଓ ହସ୍ତର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ । ଶିଶୁ ଯେପରି ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଭଲ ପାଏ, ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ ତାହା ପ୍ରତି ସ୍ନେହ ଓ ସହାନୁଭୂତି ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି,

ତାହାଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ରହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ମଧ ସେ ସେହିପରି ଭଲପାଏ । ଏହି ହେତୁରୁ ସର୍ବପ୍ରଥମରୁ ତାହାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଶିଶୁର ଚକ୍ଷୁର ଓ ହସ୍ତର ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ନିୟମିତରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୁଏ ଓ ସେ ଯେପରି ଯନ୍ତ୍ରାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୁଏ ସେଥି ନିମିତ୍ତ ତାହାକୁ ପ୍ରଥମତଃ ରୁଲ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟଭାବରେ ସରଳରେଖା ଟାଣିବାକୁ ଶିଖାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ତତ୍ପରେ ସେହିପରି ରେଖାମାନ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ଟଣାଇବାକୁ ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଆଦେଶ କରିବେ, ଛାତ୍ର ସେହି ଆଦେଶାନୁଯାୟୀ ରେଖାଦି ଟାଣିବ । ଏହି ପ୍ରଥା କେତେକ ପରିମାଣରେ ଶ୍ରୁତଲିଖନର ସମାନ । ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟ ବେଶି ସମୟ କରିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ, ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତାହାକୁ ସମ୍ମୁଖସ୍ଥ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ (ବା ଭୂମି ଉପରେ) ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ଅବସର ଦେବାକୁ ହେବ । ତାହାପରେ ଶିକ୍ଷକ ବୋର୍ଡ଼ରେ କୌଣସି ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରି-ଦେବେ, ସଙ୍ଗେ ଶିଶୁମାନେ ତାହାର ଅନୁକରଣ କରିବେ । କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରର ନ ହୋଇ ଏହିରୂପେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହେଲେ, ତତ୍ପ୍ରତି ଶିଶୁର ଅଧିକ ଆଗ୍ରହ ହେବ । ପ୍ରଥମରୁ ଏହି ଉପାୟ ଅବ-ଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଉଲ୍ଲିଖିତ ଦୁଇ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟି ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟଟି ନିରନ୍ତର ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଅଙ୍କନ ଶିଖାଇବା ନିମିତ୍ତ ଫ୍ରେବେଲ୍ ସାହେବ ତାଙ୍କର ଏଡ଼ୁକେଶନ ଅବ୍ ମ୍ୟାନ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ମାନବର ଶିକ୍ଷା ନାମକ ଗ୍ରନ୍ଥରେ ଯେଉଁ ଉପାୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରି ଅଛନ୍ତି, ତାହା ଅନେକ ବିଦ୍ୟା-ଳୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଉପଯୋଗୀ ବୋଲି ବୋଧ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେ ଚତୁଷ୍କୋଣ ବର୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ସ୍ଲେଟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଡ୍ରଯ଼ିଂ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ପରାମର୍ଶ ଦେଇଅଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଚତୁଷ୍କୋଣ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ଏକ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ ସ୍ଲେଟ

ବ୍ୟବହାର କଲେ ଭଲ ହେବ । ଅତ ଷୁଦ୍ର ବର୍ଗ ଚକ୍ଷୁପକ୍ଷରେ ଷତକର ବୋଲ ବୋଧ ହୁଏ । ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାରର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର-ସାହାଯ୍ୟରେ, ସରଳ ଓ ବକ୍ର ରେଖାଦ୍ୱାରା ନାନାପ୍ରକାର ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର **ଆଦର୍ଶ ଚତ୍ରଶ୍ରେଣୀ (Pattern)** ଅଙ୍କିତ କଲେ ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଅନୁପାତ-ବୋଧ ଜନ୍ମେ ଓ ଉଭୟ ଆଡ଼େ ଭୁଲ୍ୟ ଆକାରର ଚତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ । ସହଜଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କର କ୍ରମେ ଅଧିକତର ଜଟିଳ ଚତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ହୁଏ ଏବଂ ଜ୍ୟାମିତ-ମୂଳକ ନକ୍ସା ଅଙ୍କିତ କରିବାର ନିୟମ, ପଦ୍ଧତି ଓ ଶୃଙ୍ଖଳା ସହଜରେ **ଓ ଅଜ୍ଞାତସାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।**

ଅତଃପର ଅଙ୍କନର ତୃତୀୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଆଲୋଚିତ ହେଉଅଛି । ଆଦର୍ଶାନୁରୂପ ଡ୍ରଇଂ ଅର୍ଥାତ୍ ଘନଚତୁଷ୍କୋଣ, ବର୍ତ୍ତୁଳ ବା ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭା-କାର ଗଠନ ଦେଖି ଚତ୍ରାଙ୍କନ ଶିକ୍ଷା କରିବା ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ତାଦୃଶ ପ୍ରୀତିକର ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଉକ୍ତପ୍ରକାର ଅଙ୍କନ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଉନ୍ନତିଲାଭରେ ବାଧା ଘଟିବ । ଏଗାର ବର୍ଷ ବୟସ ପୂର୍ବେ, ଶିଶୁମାନେ ଏରୂପ ଅଙ୍କନ ବୁଝିପାରିବେ ନାହିଁ । [ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀଠାରୁ ଅଙ୍କିତ ଆଦର୍ଶ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ଶିକ୍ଷକ କାଠ ପ୍ରଭୃତିରେ ନିର୍ମିତ ଜ୍ୟାମିତିମୂଳକ ଆଦର୍ଶ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ-କରିବେ । କିନ୍ତୁ ତହିଁ ସଙ୍ଗେ ପୂର୍ବରୁ ଅବଲମ୍ବିତ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଯଥାସମ୍ଭବ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ।]

ଅବଶେଷରେ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବୋଧରୂପ ଚତୁର୍ଥ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସଂକ୍ଷେ-ପରେ ଆଲୋଚିତ ହେଉଅଛି । ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ପ୍ରଥମରୁ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟି ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ, କାରଣ ଏହା ଅଲଗା ଶିଖାଇ-ବାର ବିଷୟ ନୁହେ । ପ୍ରଥମରୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ଚତ୍ର-ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ସୁନ୍ଦର ହୋଇଅଛି, ଏହିପରି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା-ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବୋଧଶକ୍ତି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢ଼ାଇବାକୁ

ହେବ । ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଆଦର୍ଶ ଅନୁନ୍ନତ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେ ; ସେମାନଙ୍କୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବେଶି ବେଶି କଠିନ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ ।

ବ୍ଲ୍ୟାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ।

ଏହା ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏକାନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ସେ ବିଷୟରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । କାରଣ ଏହିପରି ଅଙ୍କନ କରିବା ସମୟରେ—

(୧) ସେମାନେ ଛିଡ଼ାହୋଇ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ବଳସହକାରେ ହସ୍ତ ପରିଚାଳନାପୂର୍ବକ ବଡ଼ ବଡ଼ ବକ୍ର ବା ସରଳ ରେଖା ଏକା ଏକା ଥରକେ ଟାଣନ୍ତି ; ପୁଣି ଡ୍ରଇଂ କିରୂପ ହେଉଅଛି ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଆଗକୁ ପଛକୁ ଯିବାଆସିବା କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହିରୂପେ ସେମାନଙ୍କ ବୟସର ଅନୁରୂପ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଙ୍ଗଚାଳନା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

(୨) ଶିଶୁମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଳ୍ପ ; ସୁତରାଂ କାଗଜରେ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଡ୍ରଇଂ କଲେ, ସେମାନଙ୍କର ଦେଖିବାର ଶକ୍ତି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ମୃଳତ ହେବାର ବ୍ୟାଘାତ ଘଟିବ, ଏବଂ ନଇଁକରି ଡ୍ରଇଂ କଲେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନି ହେବାର ମଧ୍ୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ଭାବନା ।

ଏହି ହେତୁରୁ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀଠାରୁ ଚତୁର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଡ୍ରଇଂ କରାଇବା ଉଚିତ । ଶିକ୍ଷକ ଏହି ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକରେ କି କି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କଲେ ସହଜରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପାରିବେ ତାହା ଲେଖାଯାଉଅଛି ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଋତୁରେ ଯେଉଁସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ଯଥା, ଫଳ, ପତ୍ର, ପୁଷ୍ପ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ପ୍ରଭୃତି ଏବଂ ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ପଦାର୍ଥ

ଯଥା-ଛୁରୀ, କଇଁଚ, ଢାଲ, କଂସା ପ୍ରଭୃତି ବସ୍ତୁ ଅବଲମ୍ବନକରି ବସ୍ତୁ-ପାଠ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ; ଅଥବା ଶ୍ରେଣୀରେ ସେମାନେ ଯେଉଁ ଦିନ ଯେଉଁ ସବୁ ଗଳ୍ପ ପ୍ରଭୃତି ପାଠ ବା ଶ୍ରବଣ କରନ୍ତି, ସେହିସବୁ ସେମାନଙ୍କୁ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ ହେବ । * ଏହି ଉପାୟରେ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଚିତ୍ରଦ୍ୱାରା ମନର ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହେଉଥିବ । ଶିଶୁ ଆଙ୍କିଥିବା ଚିତ୍ରରେ ଶିଳ୍ପନୈପୁଣ୍ୟ ରହିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅତି ଅଳ୍ପ, କିନ୍ତୁ ଚିତ୍ର ଯେପରି ପ୍ରକୃତ ପଦାର୍ଥର ଭାବ-

---

* ପଦାର୍ଥର ଆକୃତି ଯେପରି ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଚିତ୍ତପଟରେ ଦୃଢ଼ରୂପେ ଅଙ୍କିତ ହୁଏ, ତନ୍ନିମିତ୍ତ ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ଡ୍ରଇଂ କରାଇବାକୁ ହେବ । ପ୍ରକୃତି ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ-ସିଦ୍ଧି ନିମିତ୍ତ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ଦେଇଅଛନ୍ତି । କେହି ନ କହିଲେ ମଧ୍ୟ ଶିଶୁମାନେ, ଯାପେ ଆପେ କୋଇଲା, ଖଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱାରା ଗୃହର କାନ୍ଥ ପ୍ରଭୃ-ତିରେ ଚିତ୍ର କରନ୍ତି । ଏହି ହେତୁରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ, ତହିଁର ଅଭାବରେ ଭୂମିଉପରେ ଶରୁ ବାଡ଼ି କରି ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଉଚିତ । ପାଠାଗାରରେ ବର୍ଣ୍ଣଚିତ୍ରଣ (ରଙ୍ଗ ଦେଇ ଚିତ୍ର କରିବା) ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହୋଇଅଛି, କାରଣ ଅନେକ ସ୍ଥଳରେ ତାହା ଚଳାଇବା ସହଜ ନୁହେ । କିନ୍ତୁ ସୁବିଧା ହେଲେ ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଲାଲ, ହଳଦିଆ, ନୀଳ ଓ ସବୁଜ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ, ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପଶ୍ରେଣୀରେ ମୂଳବର୍ଣ୍ଣ ଓ ମିଶ୍ରବର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ୱାରା କାଗଜରେ, ସେମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅନୁରୂପ ବର୍ଣ୍ଣରେ ରଞ୍ଜିତ କରିବାକୁ ଆଦେଶ କରିବେ । ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣଶିକ୍ଷାର ବିଶେଷ ସୁବିଧା ହେବ । ଶିକ୍ଷକ ଯେଉଁ କୌଣସି ବିଷୟ ଶିକ୍ଷା ଦେବେ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଉପସ୍ଥିତ ହେବାପୂର୍ବେ, ସେଥି ସକାଶେ ତାଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସିବା ଉଚିତ । ସାହିତ୍ୟବିଜ୍ଞାନାଦି ବିଷୟରେତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାକୁଇ ହେବ । ଅଙ୍କନ, ଆଦର୍ଶଗଠନ ପ୍ରଭୃତି ନିମିତ୍ତ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସିବା ଉଚିତ । ତାହା ନ ହେଲେ ସମସ୍ତ ବକ୍ତବ୍ୟ ବିଷୟ ହୁଏତ କହା ନ ହୋଇପାରେ, ପୁଣି ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଯାହା କହା ଉଚିତ ନୁହେ, ତାହା ମଧ୍ୟ କହି ହୋଇ ଯାଇପାରେ । ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟଟି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ ତହିଁର ଆକୃତି, ଏବଂ (ପ୍ରୟୋଜନ ହେଲେ) ବର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ

ବ୍ୟଞ୍ଜକ ଓ ଯଥାସମ୍ଭବ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ ହୁଏ ସେ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନ କରିବା ଉଚିତ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ଅଙ୍କନର ଆଦର୍ଶ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବା ସମୟରେ ସେହି ଦିନର ବସ୍ତୁପାଠର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଅଣ ଏବଂ କିରୂପେ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କଲେ ସହଜରେ ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସିଦ୍ଧ ହୋଇପାରିବ, ତାହା ବିଚାରପୂର୍ବକ ତଦନୁଯାୟୀ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଉଚିତ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥପାଠ ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରକ୍ଷି ଅଙ୍କନ-

ଶିକ୍ଷାଦାନପ୍ରଣାଳୀର ଆଦର୍ଶ ।

(ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀ)

୧ । ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥପାଠ—କଦଳୀ ।

ଡ୍ରଯ଼ିଂ ... —କଦଳୀ ।

ପ୍ରାଥମିକ ଅଭ୍ୟାସ—

ଶିଶୁମାନେ ନିଜ ନିଜ ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ନିକଟରେ ଠିଆହେଲେ, ଶିକ୍ଷକ ଡାହାଣ ହାତରେ ଖଡ଼ି ନେଇ ନିଜର ବ୍ଲାକ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ ଏକା-

---

କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଡ୍ରଯ଼ିଂଶିଟରେ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ। ସେ ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଆକୃତିସମ୍ବନ୍ଧରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରି ଓ କେତେକ ପରିମାଣରେ ନିଜେ ତାହାର ଆଭାସ ଦେଇ ଯେପରି ସେମାନେ ଆକୃତିଟିର ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା କରିପାରିବେ ସେଥି ସକାଶେ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ, ତତ୍ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କିତ କରି ଗୋଟିଏ ଦେଖାଇଦେଉଥିବେ, ଏବଂ ଶିଶୁମାନେ ତାହିଁ ସଙ୍ଗେ ଯେପରି ଠିକ୍ ପରେ ପରେ ସେହି ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସେହିରୂପେ ଅଙ୍କିତ କରନ୍ତି ସେଥି ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ। ଆଦର୍ଶ ଦେଖି ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ନିୟମ। ମାତ୍ର ଯେତେବେଳେ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ, ସେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷକ ଆଭାସଦ୍ୱାରା ସେହିସବୁ ଚିତ୍ରର ଭ୍ରମ ସଂଶୋଧନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ। ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ନିଜେ ଆଙ୍କି ଦେବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ। କେବଳ କିପରି ଆଙ୍କିବ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ।

ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବରେଖା ଟାଣିବେ । (1 ଚିତ୍ର ୩) । ଶିଶୁମାନେ ନିଜ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅନୁରୂପ ରେଖା ଟାଣିବେ । ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ଏକାଥରକେ ରେଖା ଟାଣନ୍ତି । ଶିକ୍ଷକ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଭୁଲ ହେଲେ, ସମୁଦାୟ ରେଖାଟି ଲିଭାଇ ପୁନର୍ବାର ଟାଣିବାକୁ କହିବେ । ସେମାନେ ଯେପରି ଖଣ୍ଡ ଘଷି ଘଷି ରେଖା ନ ଟାଣନ୍ତି, ଅଥବା, ଟଣା-ହୋଇଥିବା ରେଖାର କେତେକ ଅଂଶ ଅଶୁଦ୍ଧ ହେଲେ ଯେପରି କେବଳ ସେହି ଟିକକ ଲିଭାଇ ଶୁଦ୍ଧ ନ କରନ୍ତି ।

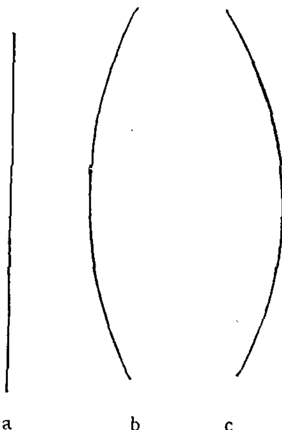
ରେଖା ଟାଣିବାପୂର୍ବେ, ଖଡ଼ିରେ ଚାପ ନ ଦେଇ, ଅଭୀଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ କେବଳ ହସ୍ତଚାଳନାପୂର୍ବକ ରେଖାର ସ୍ଥାନ ଅନୁମାନ କଲେ ଭଲ ହେବ । ଥରେ ଦୁଇଥର ସେହିପରି କରି, ଶେଷରେ ବଳସହ-କାରେ ରେଖା ଟାଣିଲେ ରେଖାଟି ଶୁଦ୍ଧ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଡାହାଣ ହାତଦ୍ୱାରା ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ ବାଁ ହାତରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବେ । *

ଚିତ୍ରରେ 1) ଓ ୯ ପରି ଦୁଇଟି ବକ୍ରରେଖା ଟାଣିବେ,

୪

---

* ମନୁଷ୍ୟର ଦୁଇଟି ହାତ । କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର ଅଭାବରୁ, ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ-ଙ୍କର ଗୋଟିଏ ହାତ ଚିରକାଳ ପାଇଁ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଯତ୍ନ କଲେ ଯେ ଉଭୟ ହାତରେ ତୁଲ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ଲାଭ କରିପାରିପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଯଦି ପ୍ରଥମରୁ ଦୁଇ ହାତରେ କାମ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯିବ, ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ପରେ ଉଭୟ ହାତରେ ତୁଲ୍ୟରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦକ୍ଷ ହେବେ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟଶିକ୍ଷାତତ୍ତ୍ୱଜ୍ଞ ପଣ୍ଡିତମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ହାତରେ ଲିପି ଓ ହସ୍ତାକ୍ଷର ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଅନ୍ତି । କେହି୨ ବା ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇ ହାତରେ ଲିପି କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି । ତେତେଦୂର ନ ହେଉ, ସ୍ୱେଚ୍ଛାନୁଯାୟୀ ଯେତେବେଳେ ଯେଉଁ ହାତରେ ସୁବିଧା ହେବ ସେତେବେଳେ ସେହି ହାତରେ ଲିପି କରିପାରିଲେ ବା ଲେଖିପାରିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । କାରଣ ତାହା ହେଲେ ଗୋଟିଏ ହାତ ଯାବଜ୍ଜୀବନ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ହୋଇ ରହିବ ନାହିଁ ।



ଶିଶୁମାନେ ମଧ ତାଙ୍କ ଦେଖାଦେଖି ନିଜ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଟାଣିବେ ।

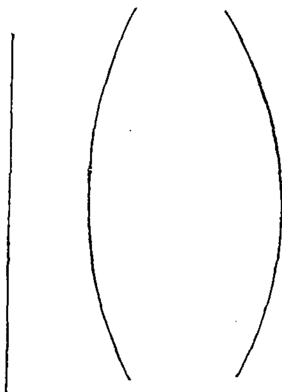
[ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ, ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ରେଖା, ଠିକ୍ ତାଙ୍କର ରେଖାପରି ବକ୍ର ହୁଏ । ତାହା ନ ହେଲେ, ବାରମ୍ବାର ଲଗାଇ ଠିକ୍ କରାଇବେ । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର ଅଧେ ଏହିରୂପ ରେଖାଅଙ୍କନରେ କଟାଇ ଶେଷରେ ସେମାନଙ୍କୁ "କଦଳୀ ଫଳ" ଅଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ନୂତନ ବା ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ବାଳକମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ରେଖା, ପୁରାତନ ବାଳକମାନଙ୍କର ରେଖା ଅପେକ୍ଷା ମନ୍ଦ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ- ଦୋଷ ଧରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ପୁରାତନ ବା ବଡ଼ ବାଳକମାନଙ୍କର ଦୋଷ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ, ସେମାନଙ୍କୁ ଠିକ୍ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ,

ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବରେଖା ଟାଣିବେ । (1 ଚିତ୍ର ୨) । ଶିଶୁମାନେ ନିଜ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅନୁରୂପ ରେଖା ଟାଣିବେ । ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି ଏକାଥରକେ ରେଖା ଟାଣନ୍ତି । ଶିକ୍ଷକ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବେ । ଭୁଲ ହେଲେ, ସମୁଦାୟ ରେଖାଟି ଲିଭାଇ ପୁନର୍ବାର ଟାଣିବାକୁ କହିବେ । ସେମାନେ ଯେପରି ଖଣ୍ଡ ଘଷି ଘଷି ରେଖା ନ ଟାଣନ୍ତି, ଅଥବା, ଟଣା-ହୋଇଥିବା ରେଖାର କେତେକ ଅଂଶ ଅଶୁଦ୍ଧ ହେଲେ ଯେପରି କେବଳ ସେହି ଟିକକ ଲିଭାଇ ଶୁଦ୍ଧ ନ କରନ୍ତି ।

ରେଖା ଟାଣିବାପୂର୍ବେ, ଖଡ଼ିରେ ଚିହ୍ନ ନ ଦେଇ, ଅଭୀଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ କେବଳ ହସ୍ତଚାଳନାପୂର୍ବକ ରେଖାର ସ୍ଥାନ ଅନୁମାନ କଲେ ଭଲ ହେବ । ଥରେ ଦୁଇଥର ସେହିପରି କରି, ଶେଷରେ ବଳସହ-କାରେ ରେଖା ଟାଣିଲେ ରେଖାଟି ଶୁଦ୍ଧ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଡାହାଣ ହାତଦ୍ୱାରା ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ ବାଁ ହାତରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବେ । *

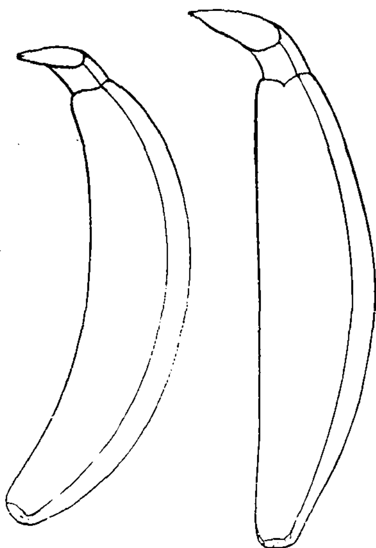
ତତ୍ପରେ ↄ ଓ ᑕ ପରି ବର୍ତ୍ତୁଳ ବକ୍ରରେଖା ଟାଣିବେ,

* ମନୁଷ୍ୟର ଦୁଇଟି ହାତ । କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର ଅଭାବରୁ, ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ-ଙ୍କର ଗୋଟିଏ ହାତ ଚିରକାଳ ପାଇଁ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଯତ୍ନ କଲେ ଯେ ଉଭୟ ହାତରେ ତୁଲ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ଲାଭ କରାଯାଇପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଯଦି ପ୍ରଥମରୁ ଦୁଇ ହାତରେ କାମ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯିବ, ତାହାହେଲେ ସେମାନେ ପରେ ଉଭୟ ହାତରେ ତୁଲ୍ୟରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦକ୍ଷ ହେବେ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟଶିକ୍ଷାତତ୍ତ୍ୱଜ୍ଞ ପଣ୍ଡିତମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକେ ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ହାତରେ ଡ୍ରଇଂ ଓ ହସ୍ତାକ୍ଷର ଅଭ୍ୟାସ କରାଇବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଅନ୍ତି । କେତେକ ବା ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇ ହାତରେ ଡ୍ରଇଂ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି । ସେତେଦୂର ନ ହେଉ, ଯେଚ୍ଛାନୁସାରୀ ଯେତେବେଳେ ଯେଉଁ ହାତରେ ସୁବିଧା ହେବ ସେତେବେଳେ ସେହି ହାତରେ ଡ୍ରଇଂ କରିପାରିଲେ ବା ଲେଖିପାରିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । କାରଣ ତାହା ହେଲେ ଗୋଟିଏ ହାତ ଯାବଜ୍ଜୀବନ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ହୋଇ ରହିବ ନାହିଁ ।



ଶିଶୁମାନେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଦେଖାଦେଖି ନିଜ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ରେ ଟାଣିବେ ।

[ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ, ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁର ରେଖା, ଠିକ୍ ତାଙ୍କର ରେଖାପରି ବକ୍ର ହୁଏ । ତାହା ନ ହେଲେ, ବାରମ୍ବାର ଲଗାଇ ଠିକ୍ କରାଇବେ । କିଛିଦିନ ସମୟର ଅଧେ ଏହିରୂପ ରେଖାଅଙ୍କନରେ କଟାଇ ଶେଷରେ ସେମାନଙ୍କୁ "କଦଳୀ ଫଳ" ଅଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ନୂତନ ବା ନିତାନ୍ତ ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ବାଳକମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ରେଖା, ପୁରାତନ ବାଳକମାନଙ୍କର ରେଖା ଅପେକ୍ଷା ମନ୍ଦ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ-ଦୋଷ ଧରିବାକୁ ହେବ ନାହିଁ । ପୁରାତନ ବା ବଡ଼ ବାଳକମାନଙ୍କର ଦୋଷ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଚଳିବ ନାହିଁ ସେମାନଙ୍କୁ, ଠିକ୍ ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ,



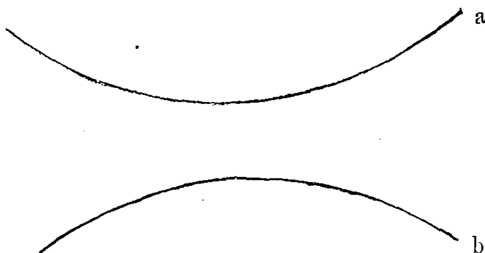
ବାରମ୍ବାର ନଜ୍ରାଇ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଦେବ । କେହି କେହି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସର୍ବଦା ସରଳରେଖା ଟାଣାଇଥାନ୍ତି । ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଆଦୌ ଭଲ ଲାଗିବ ନାହିଁ । ସବୁବେଳେ ରେଖା ଟାଣିବାକୁ ଦେଲେ, ଡ୍ରଇଂ କରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଆଉ ଭଲ ଲାଗିବ ନାହିଁ । କଦଳୀ ଆଙ୍କିବା ନିମନ୍ତେ ଶିକ୍ଷକ

ପ୍ରଥମରେ ଗୋଟିଏ କଦଳୀ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏପରି ଭାବରେ ଝୁଲାଇଦେବେ, ଯେପରିକି ସମସ୍ତେ ତାହା ଉତ୍ତମରୂପେ ଦେଖିପାରିବେ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ରହିଲେ ଯେ, ରେଖାର ଆକୃତି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦେଖାଯାଏ, ତାହା ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେପରି d ଚିହ୍ନଟି ଚିତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ରେଖା ପ୍ରାୟ ସରଳ, ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଈଷତ୍ ବକ୍ର, କିନ୍ତୁ e ଚିହ୍ନିତ ·ଚିତ୍ରରେ ତଳୋଷ୍ଠ ଯାକ ରେଖା ତଦପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବକ୍ର, ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱର ରେଖାଟି କମ୍ ବଙ୍କା । କଦଳୀର ଦୈର୍ଘ୍ୟପ୍ରସ୍ଥର ଅନୁପାତ ବୁଝାଇ-ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିକ୍ଷକ ଚିତ୍ରଟି କିରୂପେ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ, ଦେଖାଇଦେଇ ନିଜର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରଟି ଏରୂପ ଭାବରେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବେ, ଯେପରି ଶିଶୁମାନେ ତାହାଙ୍କ ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଦେଖି ନ ଆଙ୍କନ୍ତି ; କେବଳ ପଦାର୍ଥଟି ଦେଖି ସେମାନେ ତାହା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଯଥାଶକ୍ତି ଅଙ୍କିତ କରିବେ । * ସମସ୍ତଙ୍କର ଡ୍ରୟିଂ ଶେଷ ହେଲେ, ଶିକ୍ଷକ ନିଜର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଦେଖାଇବେ ; ସେମାନେ ତାହା ଦେଖି ନିଜ ନିଜ ଚିତ୍ର ସଂଶୋଧନ କରିନେବେ ।

---

* ସମସ୍ତ ସମୟରେ, ବିଶେଷତଃ ଯେତେବେଳେ ଆଦର୍ଶଟି ଅପେକ୍ଷାକୃତ କଠିନ ବୋଧ ହେବ ସେହି ସମୟରେ, ଶିକ୍ଷକ କ୍ରମେ୨ ଆଙ୍କୁଥିବେ, ଏବଂ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ୨ ଆଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ଏହିରୂପେ ସେମାନେ ସହଜରେ ଅଙ୍କନ ପ୍ରଣାଳୀ ଆୟତ୍ତ କରିପାରିବେ । ନିତାନ୍ତ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିମିତ୍ତ ଯଦି ମୋଟା କାଗଜରେ ଅଙ୍କିତ କରି ଚିତ୍ରଟିକୁ ରେଖାଏ ରେଖାଏ କାଟିଦିଆଯାଏ, ତେବେ ସେମାନେ ତାହାର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପେନ୍ସିଲ ବୁଲାଇ ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ପାରିବେ, ତହିଁରେ ସେମାନଙ୍କର ଆନନ୍ଦ ଓ ହସ୍ତର ଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏ ଉପାୟ ନିତାନ୍ତ ଶିଶୁ ନିମିତ୍ତ ଅଟେ, ଏ କଥା ସ୍ମରଣ ରଖିବେ ।

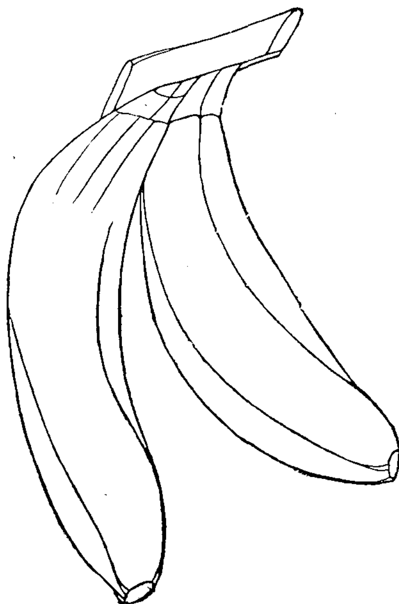
ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପସୂତ୍ର ନିମିତ୍ତ ଯାଉଁଳ କଦଳୀ ।



ଏହି ଦୁଇ ଉପସୂତ୍ରରେ ପ୍ରଥମରେ କେତେ ଘଣ ରେଖାଦି ଅଙ୍କିତ କରାଇବାକୁ ହେବ ; କିନ୍ତୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀଦ୍ୱୟରେ ଉତ୍ତରୋତ୍ତର ଶୁଦ୍ଧତା ଓ ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ 2. a. b. ଚିହ୍ନିତ ଚିତ୍ରପରି ଶାୟିତ ଭାବରେ ବକ୍ରରେଖା ଅଙ୍କିତ କରାଇବା ଉଚିତ । *

କଦଳୀଦଣ୍ଡଟି ଅଙ୍କିବାପୂର୍ବେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ, ସେହି ଦଣ୍ଡଟିର ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଅବସ୍ଥାନ, ଓ ଦଣ୍ଡଦ୍ୱୟକ କିପରି ଏକାଠି ଲାଗିଅଛି

* ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପସୂତ୍ରରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସରଳରେଖା ଦୁଇ ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ବୋର୍ଡ଼ରେ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଅଙ୍କିତ କର, ଅନୁମାନରେ ସମାନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବ ଓ ପରେ ଠିକ୍ ହେଲା କି ନାହିଁ ମାପିକରି ଦେଖିବ । [illegible] ସମାନ ଭାଗ କରିବ ।



୯

ଇତ୍ୟାଦି କଥା ବିଶେଷ ଭାବରେ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । (୨ ୯ ଚିତ୍ର ଦେଖ) । ତତ୍ପରେ ଶିଶୁମାନେ ପୂର୍ବପରି ଅଙ୍କିତ କରିବେ ।

ସର୍ବଜୟନ୍ତୀ ବା କ୍ୟାନା ଫୁଲ ।

(ଏହା ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇୟତ୍ତା ପକ୍ଷରେ କଠିନ ହେଲେହେଁ * ଦ୍ୱିତୀୟ ଇୟତ୍ତାର ଶେଷ ସମୟ ଆଡ଼କୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇପାରେ) ।

ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ପାଠ କରିବା ସମୟରେ, ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ରୁଚି-

---

* କେତେ କେତେବେଳେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କଠିନ ଆଦର୍ଶ ଦେଲେ କିଛି କ୍ଷତି ହେବ ନାହିଁ । ଶିଶୁମାନେ ସେମାନଙ୍କ କ୍ଷମତାନୁସାରେ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବେ । ପ୍ରକୃତରୂପ ଭଲ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ, ବସ୍ତୁସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଧାରଣା ହେବ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ, ସ୍ମୃତିରୁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ କରିବା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀର ଡ୍ରଇଂ ପ୍ରାୟ ସ୍ମୃତିରୁ ଅଙ୍କିତ ହେଲେହେଁ, ବିଶେଷ କୌଣସି ନିୟମାନୁଗତ ନୁହେଁ । ଶିଶୁର ଅଧିକାଂଶ ଚିତ୍ର ଯଥେଚ୍ଛ । ତାହାକୁଇ ଧୀରେ ଧୀରେ ନିୟମାନୁଗତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଥମ ଉଦ୍ୟମଠାରୁ ନିୟମିତରୂପେ ସ୍ମୃତିଶକ୍ତିର ଅନୁଶୀଳନ କରିବାକୁ ହେବ । ସ୍ମୃତିରୁ ଡ୍ରଇଂ କଲେ ସେମାନେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଷୟ କେତେଦୂର ଆୟତ୍ତ କରିପାରିଅଛନ୍ତି ତାହା ବୁଝାଯିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବ ଏବଂ ସେମାନେ ଦୂରରୁ ଦେଖି ଦ୍ରବ୍ୟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ, ଅନୁପାତ, ଗଠନ ପ୍ରଭୃତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ଡ୍ରଇଂଘଣ୍ଟାମଧ୍ୟରେ ୮।୧୦ ମିନିଟ, ସ୍ମୃତିରୁ ଡ୍ରଇଂ କରାଇବା ଉଚିତ । ଶିକ୍ଷକ ସେହି ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ସହଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଦେଖାଇ ତାହା ଅନ୍ତରିତ କରି ତାହାର ଛବି ଆଙ୍କିବାକୁ କହିବେ, ଅଥବା ଆଗରୁ ସେମାନଙ୍କୁ କହିଦେବେ ଯେ ଆଗାମୀ ଡ୍ରଇଂ ଦିନ ଅମୁକ ବିଷୟ ସ୍ମୃତିରୁ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଶିଶୁମାନେ ଘରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଆସିବେ, କିନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ପେପର କୌଣସି ମାନ୍ଦ ଚିତ୍ର ନ ଥାଏ, ଅଥବା ସେମାନେ ପୂର୍ବେ ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଆଙ୍କିଅଛନ୍ତି ତାହାର ପ୍ରତିକୃତି ନ ଦେଖି ତାହାକୁହିଁ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ କହିବେ । କେତେ କେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ଗଠନବୈଚିତ୍ର୍ୟ ମଧ୍ୟ ବୁଝାଇଦେବା ଉଚିତ ।

ଏହିରୂପେ ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ରର ଦୋଷଗୁଣ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଉଚିତ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଚିତ୍ର ଟେବଲଉପରେ ରଖି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଜଣ ଜଣ କରି ଭାବି କେଉଁ ଖଣ୍ଡି ଭଲ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ କହିଲେ, ସେମାନଙ୍କର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବିଚାରଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହେବ ।

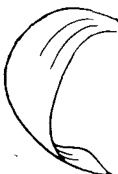
ବାଲୁ ହେବ ଯେ କ୍ୟାନା ଓ କଦଳୀ ପ୍ରାୟ ଏକଜାତୀୟ ଗଛ । କଦଳୀ ଫୁଲର ଆକୃତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର, ସୁତରାଂ କ୍ୟାନାଫୁଲ, ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିବା ପକ୍ଷରେ ଉତ୍ତମ ଆଦର୍ଶ । ତଦ୍ୱାରା ଉଲ୍ଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଉତ୍ତମରୂପେ ବୁଝିପାରିବେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ପ୍ରାଥମିକ ଅଭ୍ୟାସ—

ଗୋଟିଏ କ୍ୟାନାଫୁଲ ନେଇ ତହିଁରେ ପାଖୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ପୃଥକ୍ କରି ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ । ସେମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର

3







a b c

ଭାବରେ (3. a. b. c. ଚିତ୍ରପରି) ଅଙ୍କିତ କରିବେ । ଶିକ୍ଷକ a ଓ c ଚିହ୍ନିତ ପାଖୁଡ଼ାକେତୋଟିର ବକ୍ରତା ଅଙ୍କିତ କରିବାର ଉପାୟ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଭଲକରି ବୁଝାଇଦେବେ । ଯେତେବେଳେ ସେହି ଅଙ୍ଗ-ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ ଯଥାସମ୍ଭବ ଶୁଦ୍ଧ କରି ଅଙ୍କିତ କରିପାରିବେ. ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟେକର ବ୍ଲାକବୋର୍ଡର ବାମକୋଣରେ

ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କ୍ୟାନାଫୁଲ ପିନକଣ୍ଟା ଦେଇ ଲଗାଇଦେବେ । ବାଲକମାନେ ସେହି ଫୁଲ ଦେଖି ନିଜ ନିଜ ବୋର୍ଡ଼ରେ ତାହାକୁ (୯ ଚିତ୍ରପରି) ଅଙ୍କିତ କରିବେ । ଯଦି ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଥମେ ଅଙ୍କନପ୍ରଣାଳୀ



୨୯

ଦେଖାଇଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରିବେ, ତାହାହେଲେ ସେ ନିଜ ବ୍ଲ୍ୟାକ୍-ବୋର୍ଡ଼ରେ ଅଙ୍କିତ କରି ଦେଖାଇଦେବେ, କିନ୍ତୁ ଶିଶୁମାନେ ଅଙ୍କିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତାହା ଲିଭାଇପକାଇବେ, କିମ୍ବା ଏରୂପ ଭାବରେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବେ ଯେପରି ଶିଶୁମାନେ ତାହା ଦେଖି ନ ପାରନ୍ତି ଶିଶୁମାନେ ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଦେଖି ଯେପରି ନ ଅଙ୍କନ୍ତି ।

ଅଙ୍କନ ଶେଷ ହେଲେ ଆଦର୍ଶ ଓ ଚିତ୍ରମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଭେଦ ଦେଖାଯିବ, ତାହା ଭଲରୂପେ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ଯଦି କୌଣସି ଫୁଲର କୌଣସି ପାଖୁଡ଼ା ବଙ୍କା ବା ଛିଣ୍ଡା ଥିବ, ତାହାହେଲେ ଚିତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ତାହା ସେହିରୂପେ ଅଙ୍କିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

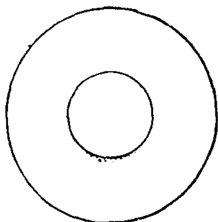
ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଅଙ୍କନ ।

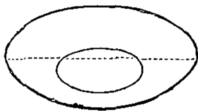
ସବୁ ସମୟରେ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ଫଳପୁଷ୍ପପତ୍ରାଦି ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସହଜ ନୁହେ । ସେରୂପ ସ୍ଥଳରେ, ଏବଂ ପୁଷ୍ପାଦି ସହଜରେ ମିଳୁଥିବା କେତେ କେତେବେଳେ ସ୍ଥଳରେ ମଧ୍ୟ, ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରତିରୂପ ଅଙ୍କିତ କରିବା ଚକ୍ଷୁ ଓ ହସ୍ତର ଶିକ୍ଷାଦାନର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଶିଶୁଶ୍ରେଣୀରେ ବାକ୍ସ, ଛୁରୀ, କଣ୍ଟା ପ୍ରଭୃତି ସମତଳବିଶିଷ୍ଟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଆଦର୍ଶରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ । ଆଦର୍ଶଦ୍ରବ୍ୟଟି ଯଥା-ସମ୍ଭବ ବଡ଼ ହେବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବୋର୍ଡ଼ର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏରୂପଭାବରେ ଅଟକାଇରଖିବାକୁ ହେବ ଯେପରିକି ତାହା ଶ୍ରେଣୀର ସମସ୍ତ ବାଳକ ସହଜରେ ସୁସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଦେଖି ପାରିବେ । ବସ୍ତୁଟି ଯଦି କଳା ହେବ ତାହାହେଲେ ତହିଁର ପଛରେ ଖଣ୍ଡିଏ ଧଳା କାଗଜ ଝୁଲାଇ-ଦେଲେ, ବସ୍ତୁର ଆକାର ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଇ ପାରିବ ।

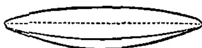
ପ୍ରଥମେ ଶିକ୍ଷକ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥର ଅନୁପାତ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ କହିବେ, ତତ୍ପରେ ଫୁଟରୁଲ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଅନୁମାନ ଠିକ୍ ହେଲା କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ କହିବେ । ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କେତେବେଳେ ଆଦର୍ଶ ଦ୍ରବ୍ୟର ସମାନ କରି, କେତେ-ବେଳେ ବା ତାହାଠାରୁ ବଡ଼ କରି ଆଙ୍କିବାକୁ କହିବେ । ସେହି ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଦେଖିବେ, ସେମାନଙ୍କ ଚିତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରସ୍ଥ ଠିକ୍ ଅନୁପାତାନୁଯାୟୀ ହେଉଅଛି କି ନାହିଁ । ଭୁଲ କଲେ, ଅଙ୍କନ ସମୟରେହିଁ ତାହା ଶୁଦ୍ଧ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ । ଅଙ୍କା ହୋଇଗଲେ ଶୁଦ୍ଧ କରିବା ସେତେ ସହଜ ନୁହେ ।

ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇସ୍ତ୍ରରେ, ଶିଶୁମାନେ ଗୋଲାକାର ବା ବକ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ଗୃହକର୍ମରେ ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏହି ସମୟର ଉତ୍ତମ ଆଦର୍ଶ । ଚତୁର୍ଥ ଚିତ୍ରର a ଚିହ୍ନିତ ଚିତ୍ରପରି ଠିଆକରାଇ ଗୋଟିଏ

4

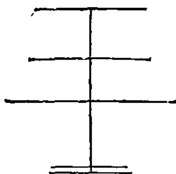

a

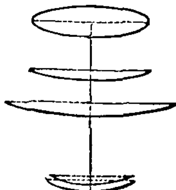

b


c

ସରା ବା ଡିସ୍ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ କହିବେ । ତାହାର ଉପରିଭାଗ ତେତେ-ବେଳେ ବୃତ୍ତପରି ଦେଖାଯିବ । ତତ୍ପରେ ତାହାକୁ b ଚିହ୍ନିତ ଚିତ୍ରପରି ଟିକିଏ ଦୂରରେ ରଖିଲେ ତାହାର ଉପରିଭାଗ ବୃତ୍ତାଭାସପରି ବୋଧ

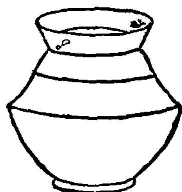
5


a


b

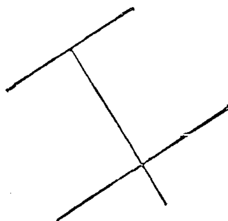
ହେବ । ଅବଶେଷରେ ୯ ଚିତ୍ରରେ ରଖିଲେ ତାହାର ଉପରଭାଗ ଅତି ଅଳ୍ପ ଚଉଡ଼ା ବୋଲି ବୋଧହେବ । ଏହିରୂପେ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ସେହି ପଦାର୍ଥଟି ଅଙ୍କିତ କଲେ ଶିଶୁମାନେ ବୁଝି ପାରିବେ, ବସ୍ତୁର ଆକାର ଯଥାର୍ଥ ଯେପରି ସବୁବେ ସେହିପରି ଅଙ୍କିତ କଲେ, ଠିକ୍ ହୁଏ ନାହିଁ । ଯେଉଁଠାରୁ ଯେରୂପ ଦେଖାଯାଏ ସେହିରୂପ କରି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଏହି ସ୍ଥଳରେ ପଦାର୍ଥଟି ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଦେଖାଯାଉଅଛି ।

ପଞ୍ଚମ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ପାତ୍ର ମଧ୍ୟ ସେହିରୂପେ ଅଙ୍କାଇବାକୁ ହେବ । ଏହି ସ୍ଥଳରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ ଯେ ଭୂତଳ-ସନ୍ନିହିତ ରେଖାର ବକ୍ରତା ଉପରସ୍ଥ ରେଖାର ବକ୍ରତା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ । ଏରୂପ ଦ୍ରବ୍ୟ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେଲେ ଦୈର୍ଘ୍ୟାଦିର ଅନୁପାତ ସ୍ୱରୂପେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ଆଙ୍କିବା

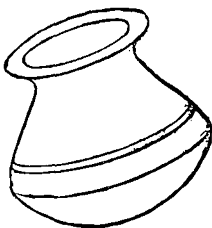

5 ୯

ପୂର୍ବରୁ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ଘ ଚିତ୍ରପରି ଅନୁପାତାନୁଯାୟୀ ସରଳରେଖା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ଯେ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ମଧ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖ କର (ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଇସ୍ତାରେ) ବୁଝାଇଦେବାକୁ ହେବ । ତତ୍ପରେ ବକ୍ରତାର ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସରଳରେଖା ଦ୍ୱାରା ୟ ଚିତ୍ରପରି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବାକୁ ହେବ, ତତ୍ପରେ b ଓ ୯ ଚିତ୍ରପରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଚିତ୍ରଟି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଷଷ୍ଠ ଚିତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଣ୍ଡିଟି ମଧ୍ୟ ସେହିରୂପେ ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ । କେବଳ ଏ ସ୍ଥଳରେ ଉଲମ୍ବରେଖା ତେରଛଭାବରେ ପ୍ରଥମେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପୂର୍ବକ

6



a



b

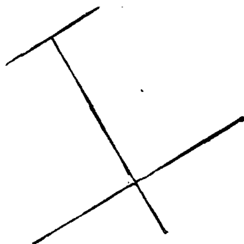
ପ୍ରସ୍ଥରେଖା ତାହାର ସହିତ ଲମ୍ବ କରି ଟାଣିବାକୁ ହେବ ଏତିକି ମାତ୍ର ପ୍ରଭେଦ ।

ସପ୍ତମ ଚିତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାତ୍ରଟି ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହେବ । ହାଣ୍ଡେଲଟର ସଂଯୋଗସ୍ଥଳ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ ବଡ଼କର 7 c

୮

ସ୍ୱେଚ୍ଛାଚିତ୍ର ।

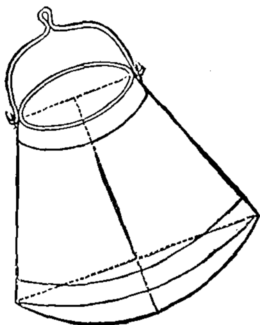
7



ଶ

ଚତ୍ୱର ଆଙ୍କି ଦେଖାଇଦେବେ । ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାନରେ ତାହା କିରୂପ ଦେଖାଯାଏ ତାହା ସେହିରୂପେ ଦେଖାଇଦେବା ଉଚିତ । ଯେପରି ସମସ୍ତ ବାଳକ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଦେଖିପାରିବେ ସେ ପ୍ରକାର ବର୍ଦ୍ଧିତ କରି ଚିତ୍ରଟି ଅଙ୍କିଦେବା ଉଚିତ । ଏହିରୂପେ ସହଜ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନଭାବରେ ଅଙ୍କିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଶିଶୁମାନେ କ୍ରମେ ଚିତ୍ରପ୍ରେକ୍ଷିତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ (Perspective) * ରହସ୍ୟ ସ୍ଥୂଳଭାବରେ ବୁଝିପାରିବେ । ତାହାପରେ ଶିଶୁମାନେ ଉଚ୍ଚତର ଶ୍ରେଣୀରେ ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭାକାର ଘନଚତୁଷ୍କୋଣ ପ୍ରଭୃତି ଜ୍ୟାମିତିକ ଘନ ପଦାର୍ଥ ଅଙ୍କିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

ଶ୍ରେଣୀରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡ୍ରଇଂ ଭିନ୍ନ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କିଛିକ୍ଷଣ ଯଥେଚ୍ଛ


b


c

* ପଦାର୍ଥସମୂହ ବାସ୍ତବିକ ପକ୍ଷରେ ଯେରୂପ ଦେଖାଯାଏ ଅବିକଳ ସେହିପରି ଉପରେ ଚିତ୍ରିତ କରିବାକୁ ବଦ୍ଧାଏ ଆଙ୍କିବା ପରେ ...

ଡ୍ରଇଂ କରିବାକୁ ଦେବା ଉଚିତ । * ତଦ୍ରୂପ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବା ନିମିତ୍ତ ସେମାନେ ପେନ୍‌ସିଲ ଓ କାଗଜ ଏବଂ ତୂଳି ଓ ରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବେ । ଅଙ୍କିତ କରିବା ନିମିତ୍ତ ସେମାନେ ନିଜ ନିଜ ଇଚ୍ଛାନୁଯାୟୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ଆଣି ପାରିବେ ! ବୃକ୍ଷପତ୍ରହିଁ ଏହିରୂପଭାବରେ ଅଙ୍କିତ କରିବାର ଉପଯୁକ୍ତ ଆଦର୍ଶ ; କାରଣ ତାହା ସହଜରେ ମିଳେ ଓ ଆଙ୍କିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସହଜ ଅଟେ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଅଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଅବଶ୍ୟ ସୁନ୍ଦର ହେବାର ସମ୍ଭବ ନୁହେ, କିନ୍ତୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଭାବବ୍ୟଞ୍ଜକ ହେଲେହିଁ ତାହା ଭଲ ହୋଇଅଛି ବୋଲିବାକୁ ହେବ । ସେହିସବୁ ଚିତ୍ର ବିଚାର କରିବା ସମୟରେ, ଶିକ୍ଷକ ଭାବ ଦେଖିବେ, ସେମାନେ ଯଥାଶକ୍ତି ଯତ୍ନ କରିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ, ଓ ପଦାର୍ଥର ଆକୃତି ପ୍ରକୃତି କେତେକ ପରିମାଣରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ । ଯଦି ଦେଖନ୍ତି ସେଥିରେ ତ୍ରୁଟି ହୋଇନାହିଁ, ତାହା ହେଲେହିଁ ବୁଝିବେ, ଶିଶୁ ନିଶ୍ଚୟ କ୍ରମେ ଭଲ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଶିଖିବ ।

---

* ବାଳକମାନଙ୍କୁ ବିଷୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶପୂର୍ବକ, ଘରୁ ଆଙ୍କିକରି ଆଣିବାକୁ କୁହାଯାଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଉକ୍ତ ଶ୍ରେଣୀରେ ନୁହେ । ଏରୂପ ବିଷୟ ପାଠ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥରୁହିଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ କରିବା ଭଲ ।

ମୃତ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଆଦର୍ଶଗଠନ (ମଡେଲିଂ) ।

[ଉପାଦାନ ।]—ଗଢ଼ିବା ନିମିତ୍ତ ନଈ ବା ପୋଖରୀ ଘାଟରେ ଥିବା ପାଉଁଶିଆ ମାଟି ସବୁଠାରୁ ଭଲ । ପେଷ୍ଟାଲଜ୍ଜି ବୁର୍ଗଡ଼ଫରେ ଅବସ୍ଥାନ କରିବା ସମୟରେ, ତାଙ୍କ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ଭୌଗୋଳିକ ତତ୍ତ୍ୱଶିକ୍ଷା ଦେବା ନିମିତ୍ତ ନିକଟସ୍ଥ ନଦୀ ତଟକୁ ଯେନଯାଉଥିଲେ ; ଫେରିବା ସମୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଶୁ କିଛି ମାଟି ଆଣୁଥିଲେ ; ନଦୀ କୂଳରେ ଯେଉଁସବୁ ସ୍ଥାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଉପଦେଶ ପାଉଥିଲେ, ଘରେ ସେହି ସବୁର ଆଦର୍ଶ ନିର୍ମାଣ କରୁଥିଲେ ।

ମାଟି ଶୁଖିଗଲେ, ତାହାକୁ ଖଣ୍ଡେ କନାରେ ବାନ୍ଧି ପାଣିରେ ଦୁଇ ତିନି ଘଣ୍ଟା ବୁଡ଼ାଇ ରଖିବ ; ପରେ ପାଣିରୁ ବାହାର କରି ସେହି କନା ଉପରେ ଉତ୍ତମରୂପେ ଚକଟିବ, ଯେପରିକି ଭିତରେ ଗୋଟାଳିଆ ନ ରହିବ ଓ ମାଟି ଅଠାଳିଆ ହେବ । ବାକୁଣି ଚିଟ୍ଟାଇ ମାଟିକୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବ । ବେଶି ନରମ ବୋଧ ହେଲେ ଟିକିଏ ଶୁଖାଇନେବ, କଠିନ ବୋଧ ହେଲେ ପୁଣି ଓଦା କରିବ । ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଓଦା କରାଯାଇ ଚକଟାହେଲେ, ତାହା ଅତି ନରମ ବା ଅତି କଠିନ ବୋଧ ହେବ ନାହିଁ । ଅଙ୍ଗୁଳି ଦ୍ୱାରା ଚିପିଲେ ଈଷତ୍ ସ୍ଥିତିସ୍ଥାପକ ପରି ବୋଧ ହେବ,—ନରମ ଅଥଚ ଅଙ୍ଗୁଳିରେ ଲାଗିବ ନାହିଁ ହସ୍ତଦ୍ୱାରା ମସୃଣ କଲେ ଚୈଲାକ୍ତ ପରି ବୋଧ ହେବ । ଏହିରୂପ ଅବସ୍ଥାରେ ସେହି ମାଟିକୁ କନା ଉପରେ ପୁରାଇ ତାହା ଉପରେ ତିନିଗୁଣ ପ୍ରସ୍ଥ ଓଦା କନା ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଇ, କୌଣସି ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ରଖିଦେବ ।

[ମୃଣ୍ମୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ନିର୍ମାଣର ଉପକାରିତା ।]—(୧) ଏହାଦ୍ୱାରା ସ୍ପର୍ଶ ଶକ୍ତିର ପୁଷ୍ଟି ହୁଏ । ଶୈଶବାବସ୍ଥାରେ ଏହି ସ୍ପର୍ଶଶକ୍ତିହିଁ ଜ୍ଞାନଲାଭର *

* ଛାତ୍ର ଓ ବୃଦ୍ଧି ଏହି ଦର୍ଶନ ଦ୍ୱାରା ଅଭ୍ୟାସର ଉନ୍ନତି କରେ ।

ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପଦାର୍ଥର ଆକୃତି ଅନୁଭବ କରିବାର ଶକ୍ତି ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ ଏବଂ ପଦାର୍ଥର ସମତଳ-ସ୍ୱରୂପପରିବର୍ତ୍ତେ ଘନ-ସ୍ୱରୂପ ଉପଲବ୍ଧ ହୁଏ । ଏହା ଶିଶୁରଗାର୍ଟେନରେ ଘନଦ୍ରବ୍ୟ-ପରିଚୟର ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ ବୋଲି କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । କେହି କେହି ବର୍ଣ୍ଣ ଅନୁଭବ କରିବାର ଶକ୍ତିର ପୋଷଣକୁ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବୋଲି କହନ୍ତି ସତ୍ୟ, କିନ୍ତୁ ଗଠନ-ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ-ବୋଧ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ । ଏହି ସବୁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଅନୁଶୀଳନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହପୂର୍ବକ ଅଭ୍ୟାସ କରାଇଲେ ଛାତ୍ରମାନେ, ଭବିଷ୍ୟତରେ, ଗଠନର ଭଲମନ୍ଦ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଅପକୃଷ୍ଟ ଓ କୁତ୍ସିତ ଆଦର୍ଶ ସମ୍ମୁଖରେ ନ ରଖିଲେ, ସେମାନଙ୍କର 'ଭଲ' ଅନୁଭବ କରିବା ଶକ୍ତିର ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ଅକ୍ଷୁଣ୍ଣ ରହିବ ।

(୨) ମଡ଼େଲିଂଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଶକ୍ତି ଯେପରି ବଢ଼େ, ଅଉ କିଛିଦ୍ୱାରା ସେପରି ହୁଏ ନାହିଁ । କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ହେଲେ, ଆଦର୍ଶଟିର ସର୍ବାଙ୍ଗ ବିଶେଷ ମନୋଯୋଗ ସହକାରେ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସୁତରାଂ ଡ୍ରଇଂ ଅପେକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ମଡ଼େଲିଂରେ ଆଦର୍ଶକୁ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖରୂପେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ।

(୩) ମୃଣ୍ମୟ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ଗଢ଼ିବାଦ୍ୱାରା କଳ୍ପନାଶକ୍ତିର ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ପୁଷ୍ଟି ହୁଏ । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପରେ କିଛି ସମୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱେଚ୍ଛାନୁସାରେ ଗଢ଼ିବାକୁ ଦେଲେ ଭଲ ହେବ । ସେମାନଙ୍କୁ କୌଣସି ଗଳ୍ପର ବିବରଣ, କୌଣସି ଖେଳର ବିଷୟ, କିମ୍ବା ଯାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଭଲ ବୋଧ ହୁଏ ସେହିତାର ଗଢ଼ିବାକୁ କହିଲେ ଭଲ ହେବ । ଶିଶୁମାନଙ୍କର ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ କାର୍ଯ୍ୟ ଦେଖି ଶିକ୍ଷକ ସେମାନଙ୍କ ମନର ଗତି ଓ ଚିନ୍ତାର ଗଭୀରତା ଅନୁଭବ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ ।

(୪) ଏହା ଦ୍ୱାରା ... କାର୍ଯ୍ୟ ... ସ୍ୱାବଲମ୍ବନ,

ଭ୍ରମହୀନତା ଓ ଅଧ୍ୟବସାୟ ବଢ଼ାଇବାର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ । ଧୀର ଭାବରେ, ସାବଧାନ ହୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ, ଏବଂ ଶିଶୁକୁ ତାହାକାର୍ଯ୍ୟର ଦୋଷ ବୁଝାଇଦେଲେ ସହଜରେ ସୁଫଳ ଲବ୍ଧ ହେବ ।

[ଯେରୂପ ଅବର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।]—ଆକୃତି ଓ ଗଠନ ବିଷୟକ ଜ୍ଞାନହିଁ ମଡ଼େଲିଂର ପ୍ରଧାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ସେଥିପାଇଁ ଅବର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ । ମଳିନ ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ବିକୃତ ସ୍ୱର ଯେପରି ମନର ଅପ୍ରୀତିକର, କୁତ୍ସିତ ଆକୃତି ମଧ୍ୟ ସେହିପରି । ସୁଗଠିତ ପଦାର୍ଥ ଦେଖିଲେ ମନରେ ସ୍ୱଭାବତଃ ପ୍ରଚୁର ଆନନ୍ଦ ଜାତ ହୁଏ ।

ପଦାର୍ଥନିର୍ମାଣ ଯେ ଆକୃତି ଜ୍ଞାନର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ, ଏହା ବୁଝିବା ନିମିତ୍ତ ଡ୍ରଇଂ ଓ ମଡ଼େଲିଂର ତୁଳନା କରାଯାଉଅଛି । ପ୍ରଥମତଃ, ମଡ଼େଲିଂ ଦର୍ଶନଯୋଗ୍ୟ ଓ ସ୍ପର୍ଶନଯୋଗ୍ୟ ଶିଳ୍ପ, କିନ୍ତୁ ଡ୍ରଇଂ କେବଳ ଦର୍ଶନଯୋଗ୍ୟ ଶିଳ୍ପ । ମଡ଼େଲିଂରେ ପଦାର୍ଥର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ ଓ ବେଧ ଏହି ତିନିଭାବ ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଡ୍ରଇଂ ସମତଳ ଭୂମି ଉପରେ କରିବାକୁ ହୁଏ ବୋଲି, ତଦ୍ୱାରା ସେହି ତିନିଭାବ ଉପଯୁକ୍ତରୂପେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ମଡ଼େଲିଂରେ ପଦାର୍ଥର ଚତୁପାଖରେ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ତଳ ଅଛି, ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତରୂପେ ଗଠିତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଡ୍ରଇଂରେ କେବଳ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନଠାରୁ ସେହି ପଦାର୍ଥଟି ଯେରୂପ ଦେଖାଯାଏ ସେହିରୂପ ଅଙ୍କିତ ହୋଇପାରେ । ମଡ଼େଲିଂରେ କୋମଳୀୟ ଉପାଦାନରେ ପଦାର୍ଥରେ ଯଥାର୍ଥ ଘନ-ସ୍ୱରୂପ ଗଠିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେହି ଗଠନ ସହଜରେ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରେ । ଡ୍ରଇଂରେ ତାହା ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ଦ୍ୱାରା ବହୁ କଷ୍ଟରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ଭାବ ମାତ୍ର ଅଙ୍କିତ ହୋଇପାରେ । ପୁଣି ଡ୍ରଇଂରେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଖାଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ, ମଡ଼େଲିଂରେ ତାହା (କୌଣସି ପତ୍ରର ପ୍ରାନ୍ତଭାଗଭଳିଆ) ସୂକ୍ଷ୍ମଭାବରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ବିଶେଷ ଦକ୍ଷତାର ପ୍ରୟୋଜନ ହୁଏ । ମଡ଼େଲିଂରେ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରକୃତ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ

ଏବଂ ଡ୍ରଇଂରେ କେବଳ ବ୍ୟଞ୍ଜକ ରେଖାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଇବାକୁ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ଗଠନୋପଯୋଗୀ ଓ ଅଙ୍କନୋପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥର ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହଜରେ ବୁଝାଯିବ । ଏକା ଆଦର୍ଶ ଉଭୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯେ ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଆଉ ବେଶିକରି କହିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ ।

ଗଠନର ଉପଯୋଗୀ ଆଦର୍ଶ ନିର୍ବାଚନ କରିବା ସମୟରେ ଆଦର୍ଶର ଗଠନ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ତାହା ସତେଜ ଓ ସୁଗୋଲ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସାରୁପତ୍ର ସୁଗୋଲ ପଦାର୍ଥ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବୈଚିତ୍ର୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ବୋଲି ଗଠନର ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ । ଏହି ସବୁ କଥା ସ୍ମରଣ ରଖିଲେ, ସ୍ଥାନୀୟ ଅବସ୍ଥାନୁସାରେ ଆଦର୍ଶ ନିର୍ବାଚନ କରିବା ଅସୁବିଧାଜନକ ହେବ ନାହିଁ । ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥହିଁ ଉତ୍ତମ ଆଦର୍ଶ । ତାହା ସହଜରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେଲେ, ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ପ୍ରୟୋଜନ ହେବ । କାରଣ, ଏକାକୃତ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ମିଳିବା ନିତାନ୍ତ କଠିନ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ ଆଦର୍ଶରୂପେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପଦାର୍ଥ ଦେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକଟିକୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରଭାବରେ ବୁଝାଇଦେବାର ପ୍ରୟୋଜନ ହେବ । ସାଧାରଣ ଫଳ, ମୂଳ, ସହଜ ସହଜ ଫୁଲ, ପତ୍ର ଓ ଶଙ୍ଖଶୁକ୍ତି * ପ୍ରଭୃତି ଆଦର୍ଶରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପଯୋଗୀ । ଶଙ୍ଖଶୁକ୍ତି ପ୍ରଭୃତିହିଁ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ, କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ସୁନ୍ଦର ଅଥଚ ସୁଦୀର୍ଘକାଳସ୍ଥାୟୀ ।

ମଡେଲିଂ ଦୁଇ ପ୍ରକାର—ପ୍ରଥମ ଦ୍ରବ୍ୟର ଅନୁରୂପେ ଗଠନ (Modelling in round), ଦ୍ୱିତୀୟ, ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଉନ୍ନତ କରି ଗଠନ (Modelling in relief) ।

ଦ୍ରବ୍ୟର ଆକୃତି ଯଥାସମ୍ଭବ ଅଙ୍ଗୁଳିଦ୍ୱାରା ନିର୍ମାଣ କରିବା ଉଚିତ ।

* ଶୁକ୍ତି = ଶାମୁକା ।

ପ୍ରାଥମିକ ଅନୁଶୀଳନ ସମୟରେ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ସମୟରେ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ହେବ, ସେହି ସମୟରେ ତାହା ଯେପରି କେବଳ ଗଠନ କରିବା ନିମିତ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତତ୍ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଗଠିତ ପଦାର୍ଥ କାଟି ଠିକ୍ କରିବା ନିମିତ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେ ।

* ଫ୍ରେବେଲ୍‌ସାହେବଙ୍କ ମତରେ ତନ୍ତ୍ରିଦଷ୍ଟ ମୂଳ ଆକାର ଅଣ୍ଡ, ଅର୍ଥାତ୍ ବଲ୍; କ୍ୟୁବ୍, ସିଲିଣ୍ଡାର; ତିନି, ଚାରି ଓ ଛ ପାର୍ଶ୍ୱଯୁକ୍ତ ପିରାମିଡ୍; କୋନ୍; ତିନି, ଚାରି, ପାଞ୍ଚ ଓ ଛଅ ପାର୍ଶ୍ୱଯୁକ୍ତ ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍;

---

* (୧) ବଲ୍ = ବର୍ତ୍ତୁଳ, ଗୋଲକ ।

(୨) କ୍ୟୁବ୍ = ଘନକ୍ଷେତ୍ର ; ଏହା ଛଅଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ।

(୩) ସିଲିଣ୍ଡାର = ବୃତ୍ତସ୍ତମ୍ଭ ; ଅର୍ଥାତ୍ କୌଣସି ଆୟତର ଏକ ବାହୁ ଲମ୍ବଭାବରେ ରଖି ତାହାକୁ ସେହି ବାହୁର ଚାରିଆଡ଼େ ବୁଲାଇଲେ ଯେଉଁ ଘନ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ । ସେହି ଘନପଦାର୍ଥର ମଧ୍ୟଭାଗ ଖାଲି ଥିଲେ ତାହାକୁ ଚୁଙ୍ଗା ବା ନଳ ବୋଲିଯାଏ ।

(୪) ପିରାମିଡ୍ = ତିନି ବା ତଦଧିକ ବାହୁବିଶିଷ୍ଟ ଭୂମିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁଠାରୁ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ଉତ୍ଥିତ ହୋଇ ତ୍ରିଭୁଜ କୋଣେ।ଟିର ଶୀର୍ଷବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରେ ମିଳିତ ହେଲେ (ଦେଉଳପରି) ଯେଉଁ ଘନପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ।

(୫) କୋନ୍—କୌଣସି ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ସମକୋଣର ମିଳିତ ବାହୁଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାହୁକୁ ଲମ୍ବଭାବରେ ରଖି ତ୍ରିଭୁଜଟିକୁ ତାହା ଚାରିଆଡ଼େ ବୁଲେଇ-ଆଣିଲେ ଯେଉଁ ଘନପଦାର୍ଥ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଟୋକେଇ ତୁଣ୍ଡପରି କମ୍ପା ଶୁଣ୍ଡାକୃତ ।

(୬) ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍ = ଯେଉଁ ଘନପଦାର୍ଥର ପ୍ରାନ୍ତଦ୍ୱୟ ସମାନ ଓ ସମାନ୍ତରାଳ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ସମାନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ର ।

(୭) ଅକ୍ଟାହେଡ୍ରନ୍ = ଅଷ୍ଟପୃଷ୍ଠବିଶିଷ୍ଟ ଘନପଦାର୍ଥ ।

(୮) ଡେକାହେଡ୍ରନ୍ = ଦଶପୃଷ୍ଠବିଶିଷ୍ଟ ଘନପଦାର୍ଥ ।

(୯) ଆଇକୋସାହେଡ୍ରନ୍ = [illegible]ପୃଷ୍ଠବିଶିଷ୍ଟ ଘନପଦାର୍ଥ ।

ଅକ୍ଟାହେଡ୍ରନ୍; ଡେକାହେଡ୍ରନ୍ ଓ ଆଇକୋସାହେଡ୍ରନ୍ । ପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ବଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଦେବାକୁ ହୁଏ, ସେହି ବଲ୍‌ରୁ ଆମ୍ବ, ଜାମୁ, ଲିଚୁ, କମଳାଲେମ୍ବୁ ପ୍ରଭୃତି ଅନାୟାସରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାଇପାରେ ।

ବଲ୍‌ଟିକୁ ପଟାଉପରେ ଗଡ଼ାଇ ଦୁଇପାଖ ଚାପିଦେଲେ ସିଲିଣ୍ଡାର୍ ହେବ । ସିଲିଣ୍ଡାର୍‌ରୁ ବୋତଲ, କାକୁଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଯିବ ।

ସିଲିଣ୍ଡାର୍‌ର ଗୋଲାକାର ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାରିଆଡ଼ୁ ଚାପିଦେଇ ଛଅ ପାଖ ସମାନ କରିଦେଲେ କ୍ୟୁବ୍ ହେବ । କ୍ୟୁବ୍‌ରୁ ଗୃହ, ଟେବଲ୍, ବାକ୍ସ ପ୍ରଭୃତି ନାନାପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ ।

ଗଠନୋପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଇବା ସମୟରେ, ବାଳକମାନଙ୍କୁ ତାହାର ମୂଳ ଆକୃତି ଅନୁମାନ କରିବାକୁ କହିବେ ।

କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ଦ୍ୱାରା ମଡେଲିଂ । *

ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟର ଉପଯୋଗୀ ଉପାଦାନ ସହଜରେ ମିଳିପାରିବ ନାହିଁ । ସେରୂପ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ନ ଶିଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ; କାରଣ ଉପଯୁକ୍ତ ଉପାଦାନ ବ୍ୟତୀତ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଏହା ଛାତ୍ରସାଧାରଣ ପକ୍ଷରେ ସୁବିଧାଜନକ ହେବ ନାହିଁ, ସେଠାରେ ଶିକ୍ଷକ ଇଚ୍ଛାକଲେ ସ୍ୱୟଂ ଏହି ଉପାୟରେ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ମଡେଲ୍ ସହଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଇ ପାରିବେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

[ପ୍ରୟୋଜନ]—(୧)ମଡେଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପଦାର୍ଥଜ୍ଞାନ ସୁଦୃଢ଼ ହୁଏ ଓ ସେହି ଜ୍ଞାନ ହୃଦୟରେ ବଦ୍ଧମୂଳ ହୋଇ ବହୁକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥାୟୀ ହୋଇଥାଏ ।

* ଏହି ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ଅନେକ ସୁବିଧା ହେବ; ପୁଣି ସମ୍ଭବ ହେଲେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ଓ କାଗଜ କାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଏହି ବିଷୟ କୌଣସି କୌଣସି ଉପଯୁକ୍ତ ଗ୍ରନ୍ଥରୁ ମଧ୍ୟ ଶିଖିନେଇ ପାରିବେ ।

(୨) ଏହାଦ୍ୱାରା ଠିକ୍‌ରୂପେ ମାପିବାର ଶକ୍ତି ଜନ୍ମେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଷୟଟି ଅଳ୍ପବୟସରେ ଆରମ୍ଭକରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସର୍ବଦା ସ୍ମରଣରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଶିଶୁମାନଙ୍କର ଧାରଣା-ଶକ୍ତି ଅପକ୍ୱ, ଏଣୁ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ତଦନୁରୂପ ହୋଇଥାଏ । ଶିଶୁର କାର୍ଯ୍ୟ ସୁନ୍ଦରରୂପେ ଭାବବ୍ୟଞ୍ଜକ ହୋଇ ନ ପାରେ । ଶିଶୁମା-ନଙ୍କଠାରୁ ନିର୍ଦ୍ଦୋଷ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇବାକୁ ଆଶାକରିବା ବୃଥା । ହସ୍ତର ପଟୁତା, ସହଜ ବିଷୟର ପୁନଃ ପୁନଃ ଅନୁଶୀଳନ ଦ୍ୱାରା ଲବ୍ଧ ହୁଏ । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ, ଧୀରେ ଧୀରେ, ଉତ୍ତରୋତ୍ତର କଠିନ ବିଷୟ ଶିଖାଇ-ବାକୁ ହୁଏ । ଉପଯୁକ୍ତ ବୟସରେ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ କଠିନ ବିଷୟର ଅବତାରଣା କଲେ, ହାତକାମର ଉନ୍ନତିଲାଭ ହୋଇଥାଏ ।

[ପ୍ରାଥମିକ ଅନୁଶୀଳନ]—ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକାରରେ କାଗଜଭାଙ୍ଗି କରିବାକୁ ଶିଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ରୁଲ୍ କରିବାକୁ ଶିଖାଇଲେ ଭଲ ହେବ ।

(କ) ଘର କଟାହୋଇଥିବା କାଗଜରେ, କିରୂପେ କୋଣଜ୍ଞାପକ ବିନ୍ଦୁ ଚିହ୍ନିତ କରି ରେଖାଙ୍କନପୂର୍ବକ, ଜ୍ୟାମିତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତାହା ଦେଖାଇଦେଲେ, ଶିଶୁମାନେ ସହଜରେ ଶିଖି ପାରିବେ । ଏହି ସମୟରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷଭାବରେ ବୁଝାଇ-ଦେବାକୁ ହେବ ଯେ, ଆଗେ ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ର ଅଗ୍ରଭାଗ ବିନ୍ଦୁରେ ଦେଇ ତା ପରେ ତାହା ଦେହରେ ରୁଲ୍‌ଟି ଠିକ୍‌କରି ବସାଇବାକୁ ହେବ; ଆଗ ରୁଲ୍ ବସାଇ ତା ପରେ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ବିନ୍ଦୁରେ ଦେବାକୁ ବସିଲେ ରୁଲ୍ ଏକ ବିନ୍ଦୁଠାରୁ ଅନ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ ହେବା ପକ୍ଷରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ।

(ଖ) ଶିଶୁମାନେ ଯେପରି କଳ୍ପନାକରି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର, ରୁଲ୍ କରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ, ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ

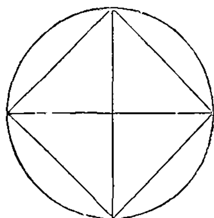
ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍କିତ ହୋଇସରିଲେ, ଚିତ୍ରର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଭାଗ ରଙ୍ଗିନ୍ ଖଡ଼ୀଦ୍ୱାରା ରଞ୍ଜିତ କରିବାକୁ କହିଲେ ଭଲ ହେବ ।

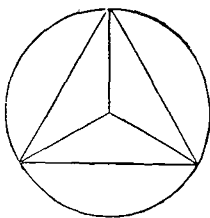
(ଗ) ତାହାପରେ ସାଦା କାଗଜରେ ରୁଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଦୀର୍ଘରେଖା ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ । ଯଦି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଇଞ୍ଚରୁଲ୍ ନ ମିଳିବ, ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ରୁଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସେମାନେ ସେଥିରେ ଇଞ୍ଚ, ଅର୍ଦ୍ଧଇଞ୍ଚ ଓ ଚତୁର୍ଥ ଇଞ୍ଚ ଭାଗ କରି ରଖିବେ ।

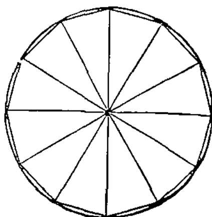
(ଘ) ସେଟ୍ ସ୍କୋୟାର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସାଦା କାଗଜରେ ସମକୋଣୀ କ୍ଷେତ୍ରସମୂହ ଓ ତହିଁର ମିଶ୍ରଣରେ ନାନାପ୍ରକାର ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ପ୍ରୟୋଜନ । ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ୍ ପରି ଅଥଚ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଟିକିଏ ମୋଟା କାର୍ଡ୍‌ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସେଟ୍ ସ୍କେୟାର୍ ଫଳିତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଇପାରିବେ । ବାଉଁଶର ବତାଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ତମ ରୁଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(ଙ) କିଣ୍ଡରଗାର୍ଟେନ କାଗଜଭାଙ୍ଗ କରିବା ଅଭ୍ୟାସ କଲାପରେ ଅନାୟାସରେ ବୃତ୍ତ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍କିତ ନାନାପ୍ରକାର ସମବାହୁକ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବ । ପ୍ରଥମେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି କରି ବୃତ୍ତକୁ ସମଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବ, ତତ୍ପରେ ରୁଲ୍ ଓ କମ୍ପାସ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୃତ୍ତ ବିଭାଗ କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା କରିବ । ସେଥିରୁ ସହଜରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ସମବାହୁଭୁଜ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରି ପାରିବ । ନିମ୍ନରେ କେତୋଟି ପ୍ରତିରୂପ ଦିଆଗଲା । ଏତାପରେ କଇଁଚିଦ୍ୱାରା କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍ କାଟି ପ୍ରସ୍ତୁତକରି ମଲାଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଇପାରେ ।

[ଛୁରିଦ୍ୱାରା ଏହାକାଟିବା କାର୍ଯ୍ୟ ।] ପ୍ରଥମେ କଇଁଚିଦ୍ୱାରା







କାର୍ଡ଼୍‌ବୋର୍ଡ଼୍ କାଟିବାକୁ ଲୁହାଯାଇଅଛି । ଏଥର ବାଲକମାନଙ୍କୁ ଛୁରୀ କପଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଛୁରୀଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ ଅଧିକ ପରିଷ୍କାର ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ, କାର୍ଡ଼୍-ବୋର୍ଡ଼୍, ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ ରୁଲ୍ ସଙ୍ଗେ ୨ ଖଣ୍ଡିଏ ତକ୍ତା, ଖଣ୍ଡେ ଦାଢ଼ୁଆ-ଛୁରୀ ଓ ସୁବିଧାହେଲେ ଖଣ୍ଡେ ଲୁହା ଏଙ୍ଗଲ୍ ଦେବାକୁ ହେବ । କୌଣସି ବିଶେଷ ଆକାରର ଷେତ୍ର କାଟିବାକୁ ହେଲେ, ତାହାର କୌଣସି ରେଖାଉପରେ ସେହି ଏଙ୍ଗଲ୍‌ଟି ଟିପିଧରିବ ଏବଂ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଧରିବାପରି ଛୁରୀ ଖଣ୍ଡି ଧରି ତାହା ପିଠିରେ ବିଣିଅଙ୍ଗୁଠି ଦେଇ ତାହାକୁ ଦାବିଧରି ଧୀରେ ଧୀ[illegible] କାଟିବ । ଛୁରୀଟି ଯଥା-

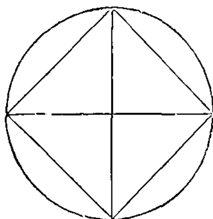
ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ ହେବ । ଅଙ୍କିତ ହୋଇସାରିଲେ, ଚିତ୍ରର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଭାଗ ରଙ୍ଗିନ୍ ଖଡ଼ିଦ୍ୱାରା ରଞ୍ଜିତ କରିବାକୁ କହିଲେ ଭଲ ହେବ ।

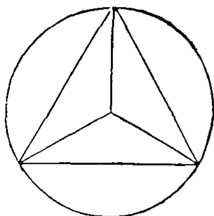
(ଗ) ତାହାପରେ ସାଦା କାଗଜରେ ରୁଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଦୀର୍ଘରେଖା ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାର ପ୍ରୟୋଜନ । ଯଦି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଇଞ୍ଚରୁଲ୍ ନ ମିଳିବ, ତାହାହେଲେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ତାହା କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ଼ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ରୁଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସେମାନେ ସେଥିରେ ଇଞ୍ଚ, ଅର୍ଦ୍ଧଇଞ୍ଚ ଓ ଚତୁର୍ଥ ଇଞ୍ଚ ଭାଗ କରି ରଖିବେ ।

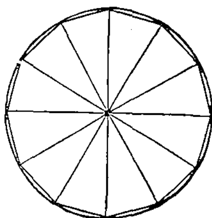
(ଘ) ସେଟ୍ ସ୍କୋୟାର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ସାଦା କାଗଜରେ ସମକୋଣୀ କ୍ଷେତ୍ରସମୂହ ଓ ଉହିଁର ମିଶ୍ରଣରେ ନାନାପ୍ରକାର ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଶିଖାଇବାର ପ୍ରୟୋଜନ । ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ଼ ପରି ଅଥଚ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଟିକିଏ ମୋଟା କାର୍ଡ଼ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସେଟ୍ ସ୍କେୟାର୍ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଇପାରିବେ । ବାଉଁଶର ବତାଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ତମ ରୁଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(ଙ) ଛନ୍ଦବନ୍ଧନ କାଗଜଭାଙ୍ଗି କରିବା ଅଭ୍ୟାସ କଲାପରେ ଅନାୟାସରେ ବୃତ୍ତ ଓ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍କିତ ନାନାପ୍ରକାର ସମବାହୁକ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବ । ପ୍ରଥମେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି କରି ବୃତ୍ତକୁ ସମଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବ, ତତ୍ପରେ ରୁଲ୍ ଓ କମ୍ପାସ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୃତ୍ତ ବିଭାଗ କରିବାକୁ ଶିକ୍ଷା କରିବ । ସେଥିରୁ ସହଜରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ସମବହୁଭୁଜ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କିତ କରି ପାରିବ । ନିମ୍ନରେ କେତୋଟି ପ୍ରତିରୂପ ଦିଆଗଲା । ଏହାପରେ କଇଁଚିଦ୍ୱାରା କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ଼ କାଟି ପୁସ୍ତକର ମଲାଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଶିକ୍ଷାଦିଆଯାଇପାରେ ।

[ଛୁରିଦ୍ୱାରା ଏହା କଠିନ କାର୍ଯ୍ୟ ।] ଇତିପୂର୍ବେ କଇଁଚିଦ୍ୱାରା



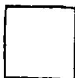
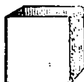
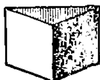




କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍ କାଟିବାକୁ ଲୁହାଯାଇଅଛି । ଏଥର ବାଳକମାନଙ୍କୁ ଛୁରୀ କପର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହା ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ । ଛୁରୀଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ ଅଧିକ ପରିଷ୍କାର ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରକୁ, କାର୍ଡ୍‌ବୋର୍ଡ୍, ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ ରୁଲ୍ ସଙ୍ଗେ ୨ ଖଣ୍ଡିଏ ତକ୍ତା, ଖଣ୍ଡେ ଦାନ୍ଥୁଆ-ଛୁରୀ ଓ ସୁବିଧାହେଲେ ଖଣ୍ଡେ ଲୁହା ଏଙ୍ଗଲ୍ ଦେବାକୁ ହେବ । କୌଣସି ବିଶେଷ ଆକାରର କ୍ଷେତ୍ର କାଟିବାକୁ ହେଲେ, ତାହାର କୌଣସି ରେଖାଉପରେ ସେହି ଏଙ୍ଗଲ୍‌ଟି ରଖିଥିବ ଏବଂ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଧରିବାପରି ଛୁରୀ ଖଣ୍ଡି ଧରି ତାହା ପିଠିରେ ବଳିଅଙ୍ଗୁଠି ଦେଇ ତାହାକୁ ଦାବିଧରି ଧୀରେ ଧୀରେ ଦାଗେ ଦାଗେ କାଟିବ । ଛୁରୀଖଣ୍ଡି ଯଥା-

ସମ୍ଭବ ଲମ୍ବଭାବରେ ଧରି ନିଜ ଆଡ଼କୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଟାଣି ନେବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ରେଖା କଟାହେଲେ କାର୍ଡ଼ଖଣ୍ଡିକ ଘୂରାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରେଖା ରୁଲ୍‌ତଳକୁ ଆଣିବ, ରୁଲ୍‌ଟି ସର୍ବଦା ଏକଭାବରେ ଅର୍ଥାତ୍ ରୁଲ୍‌ର ପାର୍ଶ୍ୱ ସର୍ବଦା ଡେସ୍କର କିନାରି ସହିତ ଲମ୍ବଭାବରେ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସମାନ ଆକାରର ଚର୍‌କୁଟି କାଟିବାକୁ କହିବେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର, ସମକୋଣୀ-ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ, ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ପ୍ରଭୃତି ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକାରର ହେବା ଉଚିତ । ଏହିସବୁ ଚର୍‌କୁଟି ଦ୍ୱାରା ନାନା ଆକାରର ଓ ପରିମାଣର ପ୍ରିଜ୍‌ମ ଗଠନ କରିବାକୁ ହେବ ।

କାର୍ଡ଼ର ଅଧେ ରଖି କାଟିବା ଟିକିଏ କଠିନ ବ୍ୟାପାର । ଯେପରି ଜୋରେ ଦାଗ ନ ବସିବ ଏପରିଭାବରେ ଛୁରୀ ଟାଣିବାକୁ ହେବ । ସାବଧାନ ହୋଇ କେତେଥର ଚେଷ୍ଟା କଲେହିଁ ତାହା ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବ ।

ପ୍ରଥମେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ସହଜ ସହଜ ଘନ ଆକାରର ବସ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ କହିବାକୁ ହେବ ; ସେମାନେ ଇତିପୂର୍ବେ ଯାହା କିଛି କାମ ଶିଖିଥିବେ ସବୁଗୁଡ଼ିକର ଚର୍ଚ୍ଚା ରଖିବାକୁ ହେବ ଅଥଚ ସେଥି ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ କଠିନ ନୂତନ ବିଷୟ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ ।

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କିଉବ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଦେବେ, ଯେହେତୁ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଓ ସମାନ ବାହୁଯୁକ୍ତ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ଛଳରେ କଉବ୍‌ର କେତୋଟି ପାର୍ଶ୍ୱ, କିରୂପ ଆକାର ଓ ଗଠନ, ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ଯୁକ୍ତ କି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର, ତହିଁର ଉତ୍ତର କରାଇନେବାକୁ ହେବ ।

ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନେ କଉବ୍‌ର ଗଠନ ନିର୍ଣ୍ଣୟପୂର୍ବକ ପ୍ରଥମେ ଚେକ୍ କାଗଜରେ ଅଙ୍କିତ କରି କାଟିନେଇ ପାରନ୍ତି; ଯେତେବେଳେ ଭାଙ୍ଗି କରାଯିବ, ସେତେବେଳେ ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବା ନିମିତ୍ତ କିଛି ନଅଞ୍ଚ ହେବାର ଦେଖାଯିବ । କଡ଼େ୨ ଟିକିଏ ବେଶି କାଗଜ ଥିଲେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଯିବ ଏହା ବୁଝାଇଦେବେ । ବାଳକମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ କିରୂପଭାବରେ କାଗଜ ରହିଲେ ଯୋଡ଼ିବାର ସୁବିଧା ହୋଇପାରେ । ତା ପରେ ସେହି-ଗୋଟିକ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ରେ ଆଙ୍କି ଛୁରିଦ୍ୱାରା କାଟିବାକୁ କହିବେ । କାଟିବାର ଓ ଯୋଡ଼ିବାର ଉପାୟ ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଠିକ୍ କରିବେ । କାମ କମ୍ ହେଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଉପାୟ ବାହାରକରି କାର୍ଯ୍ୟକରିବା ବଡ଼ ଉପକାରଜନକ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ନାନାପ୍ରକାର ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍, ପିରାମିଡ଼୍ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ । କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଆଦର୍ଶ ସମ୍ମୁଖରେ ରହିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

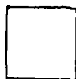
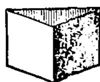
* ନିମ୍ନରେ କେତେକ ପ୍ରକାର ଜ୍ୟାମିତିକ ଘନକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ନିମିତ୍ତ କାଗଜ କାଟିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଲା ।

---

* ଘନକ୍ଷେତ୍ର (କଉବ୍), ସମଚତୁଷ୍କୋଣ ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍, ତ୍ରିକୋଣ ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍, ସମଚତୁଷ୍କୋଣ ଭୂମିବିଶିଷ୍ଟ ପିରାମିଡ଼୍, ଷଟ୍‌କୋଣ ଭୂମିବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍, ଗୋଟିଏ ସମବାହୁତ୍ରିଭୁଜ ଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ଘନପଦାର୍ଥ (ଟେଟ୍ରାହେଡ୍ରନ୍) ।

ସମ୍ଭବ ଲମ୍ବଭାବରେ ଧର ନଳ ଆଡ଼କୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଟାଣି ନେବାକୁ ହେବ । ଗୋଟିଏ ରେଖା କଟାହେଲେ କାର୍ଡ଼ଖଣ୍ଡିକ ଘୁରାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରେଖା ରୁଲ୍‌ତଳକୁ ଆଣିବ, ରୁଲ୍‌ଟି ସର୍ବଦା ଏକଭାବରେ ଅର୍ଥାତ୍ ରୁଲ୍‌ର ପାର୍ଶ୍ଵ ସର୍ବଦା ଟେବୁଲ୍‌ର କନାର୍ ସହିତ ଲମ୍ବଭାବରେ ରଖିବାକୁ ହେବ ।

ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସମାନ ଆକାରର ଚତୁର୍ଭୁଜ କାଟିବାକୁ କହିବେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର, ସମକୋଣୀ-ସମଦ୍ଵିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ, ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ପ୍ରଭୃତି ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକାରର ହେବା ଉଚିତ । ଏହିସବୁ ଚତୁର୍ଭୁଜ ଦ୍ଵାରା ନାନା ଆକାରର ଓ ପରିମାଣର ପ୍ରିଜ୍‌ମ ଗଠନ କରିବାକୁ ହେବ ।

କାର୍ଡ଼ର ଅଧେ ରଖି କାଟିବା ଟିକିଏ କଠିନ ବ୍ୟାପାର । ଯେପରି ଜୋରରେ ଦାଗ ନ ବସିବ ଏପରିଭାବରେ ଛୁରୀ ଟାଣିବାକୁ ହେବ । ସାବଧାନ ହୋଇ କେତେଥରେ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ତାହା ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବ ।

ପ୍ରଥମେ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ସହଜ ସହଜ ଘନ ଆକାରର ବସ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ କହିବାକୁ ହେବ ; ସେମାନେ ଇତଃପୂର୍ବେ ଯାହା କିଛି କାମ ଶିଖିଥିବେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଚର୍ଚ୍ଚା ରଖିବାକୁ ହେବ ଅଥଚ ସେଥି ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ କଠିନ ନୂତନ ବିଷୟ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ କ୍ୟୁବ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଦେବେ, ଯେହେତୁ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ପରିଚିତ ଓ ସମାନ ବାହୁଯୁକ୍ତ

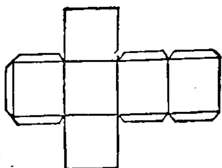
ଶିଶୁମାନଙ୍କ ନିକଟରୁ ପ୍ରଶ୍ନୋତ୍ତର ଛଳରେ କ୍ୟୁବ୍‌ର କେତୋଟି ପାର୍ଶ୍ୱ, କିରୂପ ଆକାର ଓ ଗଠନ, ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ଯୁକ୍ତ କି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର, ତାହାଁର ଉତ୍ତର କରାଇନେବାକୁ ହେବ ।

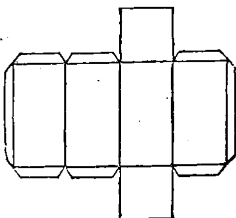
ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନେ କ୍ୟୁବ୍‌ର ଗଠନ ନିର୍ଣ୍ଣୟପୂର୍ବକ ପ୍ରଥମେ ଚେକ୍ କାଗଜରେ ଅଙ୍କିତ କରି କାଟିନେଇ ପାରନ୍ତି ; ଯେତେବେଳେ ଭାଙ୍ଗ କରାଯିବ, ସେତେବେଳେ ପାର୍ଶ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ କରିବା ନିମିତ୍ତ କିଛି ନଅଣ୍ଟ ହେବାର ଦେଖାଯିବ । କଡ଼େ୨ ଟିକିଏ ବେଶି କାଗଜ ଥିଲେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଯିବ ଏହା ବୁଝାଇଦେବେ । ବାଳକମାନଙ୍କୁ ପଚାରିବେ କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ କିରୂପଭାବରେ କାଗଜ ରହିଲେ ଯୋଡ଼ିବାର ସୁବିଧା ହୋଇପାରେ । ତା ପରେ ସେହି-ଗୋଟିକ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ରେ ଆଙ୍କି ଛୁରୀଦ୍ୱାରା କାଟିବାକୁ କହିବେ । କାଟିବାର ଓ ଯୋଡ଼ିବାର ଉପାୟ ଛାତ୍ରମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଠିକ୍ କରିବେ । କାମ କମ୍ ହେଲେ କ୍ଷତି ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କରି ଉପାୟ ବାହାରକରି କାର୍ଯ୍ୟକରିବା ବଡ଼ ଉପକାରଜନକ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ନାନାପ୍ରକାର ପ୍ରିଜ୍ମ୍, ପିରାମିଡ୍ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ହେବ । କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ଆଦର୍ଶ ସମ୍ମୁଖରେ ରହିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

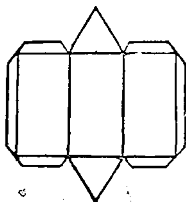
* ନିମ୍ନରେ କେତେକ ପ୍ରକାର ଜ୍ୟାମିତିକ ଘନକ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ନିମିତ୍ତ କାଗଜ କାଟିବାର ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଲା ।

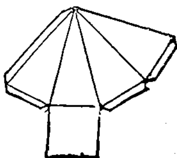
---

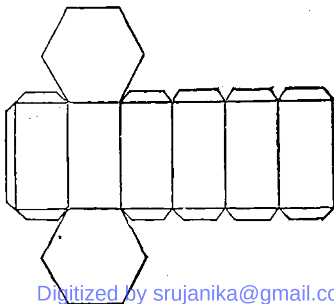
* ଘନକ୍ଷେତ୍ର (କ୍ୟୁବ୍), ସମଚତୁଷ୍କୋଣ ପ୍ରିଜ୍ମ୍, ତ୍ରିକୋଣ ପ୍ରିଜ୍ମ୍, ସମଚତୁଷ୍କୋଣ ଭୂମିବିଶିଷ୍ଟ ପିରାମିଡ୍, ଷଟ୍‌କୋଣ ଭୂମିବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରିଜ୍ମ୍, ଚାରୋଟି ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ଘନପଦାର୍ଥ (ଟେଟ୍ରାହେଡ୍ରନ୍) ।

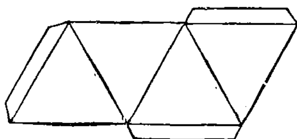






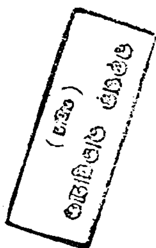


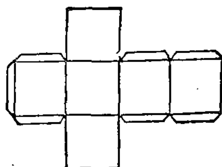


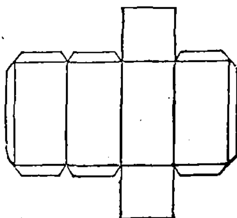


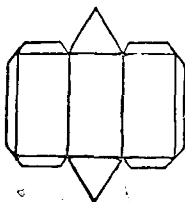
ତତ୍ପରେ ଗୃହ, ଅସ୍ତାବଲ, ଶଙ୍ଖ, ଦେଉଳ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଦାର୍ଥର ଜ୍ୟାମିତିକ ଘନପଦାର୍ଥର ଅନୁକରଣରେ ଗଠିତ ଆଦର୍ଶ ବ୍ୟବହାର କରାଇବାକୁ ହେବ ।

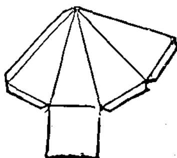
ସମାପ୍ତ ।

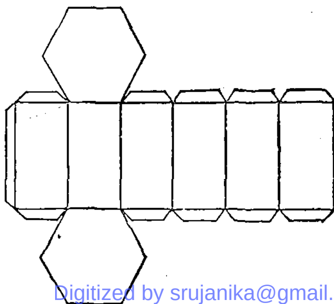


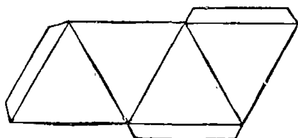






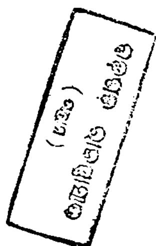






ତତ୍ପରେ ଗୃହ, ଅସ୍ତ୍ରାବଳ, ଶଙ୍ଖ, ଦେଉଳ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଦାର୍ଥର ଜ୍ୟାମିତିକ ଘନପଦାର୍ଥର ଅନୁକରଣରେ ଗଠିତ ଆଦର୍ଶ ବ୍ୟବହାର କରାଇବାକୁ ହେବ ।

ସମାପ୍ତ ।



ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ ସୂଚୀ ।

ବିଷୟ ।	ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।

ଋ

ଏ

କ

ବିଷୟ ।	ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।

ଘ

ଚ

ଛ

ବିଷୟ ।	ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ।

ଜ